JARDIM BOTANICO
RIO DE JANEIRO



1808

ARQUIVOS

DO

JARDIM BOTÂNICO

DO

RIO DE JANEIRO

PUBLICAÇÃO INICIADA EM 1915

VOLUME XVII

BRASIL

1959 - 1961

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

I — GENERALIDADES

1 — As revistas do Jardim Botânico — *Rodriguesia* e *Arquivos do Jardim Botânico* — destinam-se à publicação de trabalhos científicos originais versando sôbre plantas. Só em casos especiais serão aceitos artigos de compilação, para *Rodriguesia*, ventilando assuntos de desenvolvimento recente, ou cuja bibliografia seja esparsa e de difícil acesso ou, ainda, especialmente complexos.

2 — Em qualquer caso, a inclusão dependerá de prévia aceitação pelo membro do Conselho de Redação que examinar o original. Aquele órgão compõe-se dos seguintes pesquisadores:

G. M. Barroso	Sistemática
F. R. Milanez	Morfologia interna
W. B. Mors	Fitoquímica
F. Segadas Vianna	Ecologia
P. T. Alvim	Fisiologia
A. B. Joly	Algologia
A. P. Viégas	Micologia

A Comissão de Redação poderá convocar outros a opinar quando necessário.

3 — A ordem cronológica será rigorosamente observada, datando-se os trabalhos no ato da entrega.

4 — Os artigos destinados às revistas acima mencionadas deverão sempre ser encaminhados ao Diretor do Jardim Botânico, a quem cumpre lhes dar o destino conveniente em cada ano.

5 — A Comissão de Redação solicita encarecidamente aos autores que a procurem para, *em tertúlia fraterna*, resolverem as dúvidas porventura sobrevindas no preparo dos seus artigos — quaisquer sejam elas.

6 — Os autores nunca devem esquecer de conservar cópia dos trabalhos entregues.

II — DO TEXTO

1 — Os originais hão de ser datilografados em papel com formato de ofício, com triplo espacejamento e margem de 3 cm.

2 — Serão abolidas as notas de rodapé, salvo na primeira página para indicação do tipo "bolsista do C. N. Pq." e quejandas.

3 — Encimando a primeira página do texto, virá o cabeçalho na seguinte ordem: título do artigo, nome do autor e da instituição à qual pertence. Exemplo:

MELASTOMATACEAE NOVAE BRASILIENSES

A. C. BRADE

Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Segue-se, de imediato, a matéria do trabalho, não havendo, portanto, uma inútil fôlha em branco.

4 — O texto não conterá citações como estas: "no quadro seguinte", "na figura adiante", em virtude das dificuldades que introduzem na paginação. Dir-se-á, ao invés: "no quadro 5", "na figura 2", etc.

5 — Devem abolir-se as unidades antigas no referente às mensurações, como polegada, pé, linha, etc., em favor das indicadas pelo Sistema Métrico Decimal, já em uso na própria *Flora Brasiliensis*. Ao demais, prestar atenção no emprêgo dos múltiplos e submúltiplos do dito sistema, representando-os sempre por meio da mesma unidade. Por exemplo, não escrever ora 5 cm, ora 0,05 m; aqui 2 mm, ali 0,2 cm e mais adiante 0,002 m.

6 — Em se tratando de micrografias, a escala e as unidades poderão ser referidas em micron, milimicron ou Angstrom, de acôrdo com a praxe internacional.

7 — Atentar constantemente na ortografia e sobretudo acentuação, consultando o *Pequeno Vocabulário Ortográfico da Lingua Portuguêsa* (Academia Brasileira de Letras) ou o *Pequeno Dicionário Brasileiro da Lingua Portuguêsa* em suas últimas edições.

8 — Cuidar da transposição correta de palavras e expressões latinas para o vernáculo. Assim, *folia dentato-angulata* não se traduz como "fôlhas dentadas-anguladas", mas fôlhas dentado-anguladas. *Dense ciliatum* e *breviter pedicellatus* não vêm a ser "denso ciliado" e "curto pedicelado", mas, respectivamente, densamente ciliado e curtamente pedicelado.

9 — Cada fôlha de papel deve finalizar em parágrafo, mesmo com sobra.

10 — Qualquer emenda deve ser feita no próprio texto, sôbre as palavras erradas usando as entrelinhas, e nunca à margem. Esta só se emprega na correção de provas.

11 — Se um trecho precisar ser incluído num original pronto, recorta-se o mesmo e o local onde se fará a inclusão, colando-se tudo noutra lauda e se dobrando o que sobrar por uma das extremidades.

12 — Em se tratando de fôlhas a intercalar, levarão elas a mesma numeração da fôlha precedente adicionada de letras: 3b, 3c, etc.; a letra "a" será aposta ao algarismo ou número da lauda antecedente: 3a. Assim, se quisermos introduzir mais duas fôlhas entre as páginas 10 e 11, teremos a seguinte notação: 10a, 10b, 10c, 11.

(Continua na 3.ª Capa)

ARQUIVOS DO JARDIM BOTÂNICO

COMISSÃO DE REDAÇÃO

F. R. MILANEZ I. DE VATTIMO C. T. RIZZINI O. P. TRAVASSOS

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

ARQUIVOS
DO
JARDIM BOTÂNICO
DO
RIO DE JANEIRO

VOLUME XVII

BRASIL

1959 — 1961

ARACEAE DO BRASIL *

G. M. BARROSO
Jardim Botânico, Rio de Janeiro

A família das *Araceae*, pela beleza da folhagem de seus representantes, constitui uma das que maior interêsse botânico tem despertado, ultimamente. Sua sistemática é dificílima e temos nos empenhado em estudá-la. Para isso, solicitamos dos herbários europeus o material herborizado, nêles depositado, a fim de aclarar nossas dúvidas e orientar nossos trabalhos.

Graças ao apoio do Sr. Diretor do Jardim Botânico, Dr. PAULO DE CAMPOS PORTO, pudemos obter um número apreciável de fotótipos, que veio auxiliar as nossas determinações. Além disso, temos contado com a colaboração daqueles que, como ROBERTO BURLE MARX, APPARICIO P. DUARTE, EDMUNDO PEREIRA, E. P. HERINGER e A. MACEDO, sem temer dificuldades, se embrenham pelas matas à procura de espécimes raros que nós, calmamente, estudamos em nosso gabinete de trabalho. A êsses colaboradores, apresentamos o nosso mais profundo reconhecimento.

A primeira parte de nosso trabalho consta de uma chave para determinação de gêneros e da lista de espécies ocorrentes no Brasil. Os estudos das espécies serão apresentados, à medida que forem concluídos.

CHAVE PARA DETERMINAR GÊNEROS DE *ARACEAE* INDÍGENAS E EXÓTICOS, NO BRASIL.

A. Plantas natantes. *PISTIA*

AA. Plantas não natantes.

B. Espádice constituída, inteiramente, de flores hermafroditas (raramente, só as basais ♀ ou as apicais ♂, por aborto).

a. Flores periantadas.

b. Espata não distinta das folhas.

c. Espata disposta na base da inflorescência *ACORUS* (X)

cc. Espata, disposta na base do pedúnculo da inflorescência *ORONTIUM* (X)

bb. Espata bem distinta das fôlhas.

&. Pecíolo com entumescimento no ápice.

£. Estames 4. *ANTHURIUM*

££. Estames mais de 4. *SPATIPHYLLUM*

&&. Pecíolo sem entumescimento no ápice.

*. Um óvulo em cada lóculo do ovário.

+. Estames muito exsertos; estilete longo, com estigma fimbriado (fig. 1) *DRACONTIUM*

++. Sem o conjunto dos caracteres acima.

°. Sementes lisas. *PODOLASIA* (X)

°°. Sementes marginado-cristadas ou verrucosas

1. Antera com deiscência apical; ovário com dois lóculos. *DRACONTIOIDES*

---

* Êste trabalho contou com o auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas.

1'. Antera com deiscência longitudinal; ovário unilocular. *CYRTOSPERMA*

**. Mais de um óvulo em cada lóculo do ovário.

+. Erva paludosa, com rizoma horizontal ou perpendicular *UROSPADIX*

++. Erva tuberosa. *ECHIDINIUM*

aa. Flores aperiantadas.

b. Ovário unilocular.

c. Folhas com fóveas minúsculas ao longo da nervura central *EPIPREMMUM* (X)

cc. Fôlhas sem fóveas minúsculas ao longo da nervura central

d. Um só óvulo no ovário.

§. Estames 4. *SCINDAPSUS* (X)

§§. Estames mais de 4. *ALLOSCHEMONE*

dd. Mais de um óvulo no ovário.

%. Erva aquática *CALLA* (X)

%%. Planta robusta, escandente. *RAPHIDOPHORA* (X)

%%%. Planta não escandente. *STENOSPERMATIUM*

bb. Ovário com mais de um lóculo.

*. Óvulos basais.

1. Plantas escandentes.

$. Entrenós não radicantes; antera com deiscência apical *HETEROPSIS*

$$. Entrenós radicantes; antera com deiscência longitudinal. *MONSTERA*

1.ª. Plantas não escandentes. *STENOSPERMATION*

**. Óvulos não basais.

+. Ovário bilocular; sementes lentiformes, verrucosas. *RHODOSPATHA*

++. Ovário com mais de dois lóculos; sementes não lentiformes, nem verrucosas. *ANEPSIAS* (X)

BB. Espádice constituída, inteiramente, de flores unissexuais.

&. As flores ♀ se dispõem lateralmente e as ♂ no centro da espádice; espádice tôda aderente à espata (fig. 2). *SPATICARPA*

&&. As flores ♀ se dispõem na parte inferior e as ♂ na parte superior do espádice.

£. As inflorescências ♀ e ♂ são contíguas, entre elas ou acima delas não há estaminódios ou lacunas (fig. 3).

=. Flores ♂ não dispostas em sinândrios.

'. Plantas altas, com 3-4 metros de altura, eretas *MONTRICHARDIA*

''. Plantas menores.

. Ovário unilocular, uniovulado.

°. Ervas. *NEPHTHYTIS* (X)

°°. Não ervas. *AGLAONEMA* (X)

.. Ovário com mais de um lóculo.

§. Espata grande, colorida, com a fauce aberta e lâmina distendida *ZANTEDESCHIA* (X)

§§. Espata sem os caracteres acima apontados. *HOMALOMENA*

= =. Flores ♂ dispostas em sinândrios (figs. 4, 5, 6).

0. Um óvulo em cada lóculo do ovário.

°. Óvulo ortótropo. *GEARUM*

°°. Óvulo anátropo.

+. Sinândrio estipitado (figs. 4 e 4a), estigma capitado. *TACCARUM*

++. Sinândrio peltado, com o ápice umbonado (figs. 5 e 5a); estígma 3-5 partido. *ASTEROSTIGMA*

00. Mais de um óvulo em cada lóculo do ovário. *STEUDNERA* (X)

££. Entre as inflorescências ♀ e ♂, ou acima delas, há um espaço ocupado por estaminódios; lacunas faltam (foto 1).

a. Estaminódios dispostos só acima da inflorescência ♂. *MANGONIA*

aa. Estaminódios dispostos entre as inflorescências ♀ e ♂ e acima da ♂. *ALOCASIA* (X)

aaa. Estaminódios só dispostos entre as inflorescências ♀ e ♂.

b. Flores ♂ dispostas em sinândrios.

c. Planta escandente *SYNGONIUM*

cc. Planta não escandente.

d. Estiletes grossos, anuliformes, coerentes (fig. 7). *XANTHOSOMA*

dd. Estiletes nulos ou quase nulos.

1. Flor ♀ com estaminódio.

$. Flor ♀ circundada por 4-5 estaminódios concrescidos entre si *PELTANDRA* (X)

$$. Flor ♀ com 4-5 estaminódios claviformes, livres entre si (fig. 8). *DIEFFENBACHIA*

1'. Flor ♀ sem estaminódio.

=. Inflorescência ♂ elítica ou subclavada, menor que a ♀. *REMUTASIA* (X)

= =. Inflorescência ♂ com o dôbro ou quase o dôbro do tamanho da ♀.

+. Um óvulo em cada lóculo do ovário. *APHYLLARUM*

++. Mais de um óvulo em cada lóculo do ovário. *CALADIUM*

bb. Flores ♂ não dispostas em sinândrio.

—. Ovário unilocular, uniovulado. *PHILONOTION*

=. Ovário 2-plurilocular.

§. Óvulo anátropo; plantas nunca escandentes. *HOMALOMENA*

§§. Sem o conjunto dos caracteres acima. *PHILODENDRON*

£££. Entre as inflorescências ♀ e ♂, ou acima delas, ou entre as flores ♀, há espaços vazios (lacunas, fig. 9).

|. Lacunas dispostas só entre as flores ♀. *DIEFFENBACHIA*

||. Lacunas dispostas entre as inflorescências ♀ e ♂ e acima da ♂.

/. Óvulos anátropos.

%. Um só óvulo no ovário. *ULEARUM* (X)

%%. Mais de um óvulo no ovário. *ZOMICARPA*

//. Óvulos ortótropos.

—. Placentação basal.

$. Estaminódios claviformes entre as inflorescências ♀ e ♂, presentes.

a. Apêndice, acima da inflorescência ♂, estipitado. *TYPHONIUM* (X)

aa. Apêndice, acima da inflorescência ♂, não estipitado. *SAUROMATUM* (X)

$$. Estaminódios claviformes ausentes. *PINELLIA* (X)

=. Placentação não basal. *ARUM* (X)

|||. Lacunas dispostas só acima da inflorescência ♂.

a. Flores ♂ dispostas em sinândrios.

b. Placentação parietal. *COLOCASIA* (X)

bb. Placentação basal.

c. Óvulo anátropo. *SCHIZOCASIA* (X)

cc. Óvulo ortótropo. *ALOCASIA* (X)

aa. Flores ♂ não dispostas em sinândrios.

%. Óvulos anátropos. *ZOMICARPA*

%%. Óvulos ortótropos. *ARIZARUM* (X)

LISTA DAS ESPÉCIES DE *ARACEAE*, OCORRENTES NO BRASIL.

Os números antes dos epítetos correspondem à numeração das espécies no Pflanzerenreich IV: 23a e 23b. As espécies, descritas posteriormente à obra citada, receberam o número da espécie que mais se lhe aproxima, seguido de letra alfabética.

Gêneros	Espécies	Ocorrências
4. *Heteropsis* Kunth.		
	1. *H. oblongifolia* Kunth.	Bahia
	2. *H. spruceana* Schott	Amazonas
	3. *H. rigidifolia* Engl.	S. Paulo, Sta. Catarina
	3a. *H. linearis* A. C. Smith	Amazonas, Pará
	4. *H. salicifolia* Kunth.	Sul do Brasil
	var. *riedeliana* (Schott) Engl.	Rio de Janeiro
	5. *H. longispathacea* Engl.	Amazonas
	6. *H. jenmanii* Oliv.	Guiana Inglêsa
	7. *H. macrophylla* A. C. Smith	Amazonas
5. *Anthurium* Schott		
	Secção I. *Tetraspermium* Schott	
	1. *A. scandens* (Aubl.) Engl.	
	var. *violaceum* (Swartz) Engl.	A. Central, Equador, Brasil: Rio de Janeiro, Sta. Catarina
	var. *leucocarpum* (Schott) Engl.	A. Central, Venezuela, Brasil: Rio de Janeiro, S. Paulo, Ceará
	var. *virgosum* (Schott) Engl.	Brasil: Rio de Janeiro, Bahia, S. Paulo
	3. *A. trinerve* Miq.	Guianas, Brasil: Pará, Amazonas, Pernambuco
	3a. *A. micranthum* Krause	Brasil: Ceará
	Secção IV. *Pachyneurium* Schott.	
	9. *A. preussii*	
	13. *A. acaule* (Jacq.) Schott	Antilhas, Brasil: Amazonas
	18. *A. tenuispadix* Engl.	Amazonas

Gêneros	Espécies	Ocorrências
	21. *A. uleanum* Engl.	Amazonas
	24. *A. glaziovii* Hook.	Rio de Janeiro
	24a. *A. macedoanum* Hawkes	Minas Gerais
	26. *A. strictum* N. E. Brown	Amazonas
	29. *A. crassinervium*	
	34. *A. affine* Schott	Rio de Janeiro, Bahia, Minas Gerais
	37. *A. ernesti* Engl.	Peru, Brasil: Amazonas
	40. *A. nobile* Engl.	Rio de Janeiro
	49. *A. lindmanianum* Engl.	Mato Grosso, Rio de Janeiro
Secção VI.	*Leptanthurium* Schott	
	65. *A. vittariifolium* Engl.	Amazonas
	65a. *A. petrophilum* Krause	Bahia
	66. *A. gracile* (Rudge) Engl.	Costa Rica, Guianas, Brasil: Pará, Amazonas
	67. *A. scolopendrinum* (Ham.) Kunth	A. Central, Guianas, Brasil: Amazonas, Pará, Mato Grosso
	var. *poiteauanum* (Kunth) Engl.	Costa Rica, Guianas, Brasil: Pará
Secção VII.	*Oxycarpium* Schott	
	73. *A. oxycarpium* Poepp.	Peru, Brasil: Amazonas
Secção	*Xialophyllum* Schott	
	89a. *A. icanense* G. M. Barroso	Amazonas
	98a. *A. codajasii* G. M. Barroso	Amazonas
Secção X.	*Urospadix* Engl.	
	§. 1 *Validinervia* Engl.	
	169. *A. validinervium* Engl.	Rio de Janeiro
	§. 2 *Insculptinervia* Engl.	
	174. *A. galeottii* (Hort.) C. Koch	Rio de Janeiro
	175. *A. comptum* Schott	Rio de Janeiro, S. Paulo
	175a. *A. saxosum* Krause	Rio de Janeiro
	176. *A. eichleri* Engl.	Rio de Janeiro
	177. *A. longipes* N. E. Brown	Bahia
	178. *A. nitidulum* Engl.	Rio de Janeiro
	§. 5 *Obscuriviridia* Engl.	
	181. *A. binotii* Linden	Rio de Janeiro
	182. *A. inconspicuum* N. E. Brown	Rio de Janeiro
	183. *A. coriaceum* (Grah.) Endl.	Rio de Janeiro, São Paulo
	185. *A. rubriflorum* Engl.	Rio de Janeiro
	186. *A. longilaminatum* Engl.	Rio de Janeiro
	187. *A. sellowianum* Kunth	Bahia
	188. *A. gladiifolium* Schott	Bahia
	189. *A. purpureum* N. E. Brown	
	190. *A. crassipes* Engl.	Rio de Janeiro, São Paulo
	191. *A. longipetiolatum* Engl.	Rio de Janeiro
	201. *A. wildenowii* Kunth	Rio de Janeiro, São Paulo, Sta. Catarina, Minas Gerais
	var. *pohlii* Engl.	
	var. *brevifolium* Engl.	
	209. *A. gaudichaudianum* Kunth	
	var. *cuneifolium* Engl.	Santa Catarina
	var. *libonianum* (Lind. et Regel) Engl.	Santa Catarina
	var. *chamissonis* (Schott) Engl.	Santa Catarina
	210. *A. geitnerianum* Regel	Rio de Janeiro
	211. *A. langsdorffi* Schott	Rio de Janeiro
	212. *A. miquelianum* C. Koch	Rio de Janeiro
	218. *A. microphyllum* (Hook) Don	Rio de Janeiro
	219. *A. trinervium* Kunth	Brasil?
	220. *A. bellum* Schott	Bahia, Rio de Janeiro
	225. *A. lucidum* Kunth	Rio de Janeiro
	228. *A. angustinum* C. Koch	Rio de Janeiro
	229. *A. maximiliani* Schott	Rio de Janeiro
	230. *A. lhotzkyanum* Schott	Rio de Janeiro
	231. *A. laucheanum* C. Koch.	Rio de Janeiro
	§. 6 *Flavescentiviridia* Engl.	
	233. *A. longifolium* (Hoffmag.) Kunth	
	var. *ellongellum* (Hort. Berol.) Engl.	Minas Gerais, São Paulo, Bahia
	236. *A. erythropodum* Miq.	Rio de Janeiro

Gêneros	Espécies	Ocorrências
	237. *A. harrisii* (Grah.) Endl.	
	var. *grahamianum* Engl.	Rio de Janeiro
	var. *intermedium* (Kunth) Engl.	Bahia, Rio de Janeiro
	var. *consanguineum* (Kunth) Engl.	
	var. *ianthinopodum* (Schott) Engl.	Bahia
	var. *assimile* (Schott) Engl.	Rio de Janeiro
	var. *beyrichianum* (Kunth) Engl.	Rio de Janeiro, Santa Catarina
	var. *pulchrum* (N. E. Brown) Engl.	Rio de Janeiro
	239. *A. loefgrenii* Engl.	São Paulo
	243. *A. itanhaense* Engl.	São Paulo
	250. *A. blanchetianum* Engl.	Bahia
	251. *A. insculptum* Engl.	Rio de Janeiro
	252. *A. olfersianum* Kunth	
	var. *kunthianum* Engl.	Rio de Janeiro
	var. *acutangulum* Engl.	
	var. *alienigerum* (Schott) Engl.	
	var. *vellozianum* (Schott) Engl.	Rio de Janeiro
	var. *leptostachyum* (Schott) Engl.	Rio de Janeiro
	254. *A. organense* Engl.	Rio de Janeiro
	255. *A. longicuspidatum* Engl.	São Paulo, Rio de Janeiro
	256. *A. regnellianum* Engl.	Rio de Janeiro
	257. *A. theresopolitanum* Engl.	Rio de Janeiro
	259. *A. mourai* Engl.	Minas Gerais
	259a. *A. marense* Krause	São Paulo
	260. *A. mendonçai* Engl.	Rio de Janeiro
	261. *A. parvum* N. E. Brown	Rio de Janeiro
	262. *A. nanospadix* Engl.	Rio de Janeiro
	262a. *A. hoehnei* Krause	São Paulo
	263. *A. acutum* N. E. Brown	São Paulo
	Secção XI. *Episeiostenium* Schott	
	266a. *A. brachypodum*	Espírito Santo
	267a. *A. deistanthum*	
	271. *A. reflexum* Brong.	América tropical
	Secção XIII. *Cardiolonchium* Schott	
	289. *A. walujewii* Regel	Colômbia, Brasil: Amazonas
	298. *A. regale* Linden	Amazonas
	306. *A. amazonicum* Engl.	Amazonas
	Secção XIV. *Chamaerepium* Schott	
	318. *A. radicans* C. Koch	
	319. *A. malyi* Fer. Maxim.	
	Secção XVII. *Semaeophyllium* Schott	
	462. *A. silvestri* Sp. Moore	Mato Grosso
	463. *A. sinuatum* Benth. ex Schott	Pará
	465. *A. panduratum* Mart.	Amazonas
	var. *burchellianum* Engl.	Pará
	466. *A. martini* Schott	Guianas, Brasil: Amazonas
	Secção XVIII. *Schizoplacium* Schott	
	470. *A. araliifolium* Schott	América tropical
	478. *A. kunthii* Poepp.	Peru, Brasil: Amazonas
	481. *A. undatum* Schott	Santa Catarina, São Paulo
	var. *undulifolium* (C. Koch) Engl.	Rio de Janeiro
	483. *A. variabile* Kunth	Rio de Janeiro, São Paulo
	var. *ottoniaum* (Kunth) Engl.	Rio de Janeiro
	484. *A. pentaphyllum* (Aubl.) G. Don	Guianas, Brasil: Amazonas,
	var. *grossum* (Schott) Engl.	Bahia
	485. *A. pachirifolium* Schott	Bahia
	var. *angustifolium* Engl.	Espírito Santo
15. *Stenospermatium* Schott		
	12. *S. spruceanum* Schott	Colômbia, Peru, Guianas, Brasil: Amazonas
16. *Rhodospatha* Poepp		
	3. *Rh. latifolia* Poepp.	Peru, Brasil: Pará, Bahia
	6. *Rh. oblongata* Poepp.	Guianas, Brasil: Minas Gerais, Bahia, Pará
	8. *Rh. heliconiifolia* Schott	América tropical
	9. *Rh. blanda* Schott	Bahia
18. *Monstera* Adans		
	2. *M. acuminata* C. Koch	América Central, Brasil: Pará
	4. *M. falcifolia* Engl.	Bolívia, Brasil: Amazonas, Pará, Mato Grosso

Gêneros	Espécies	Ocorrências
	4a. *M. snehtlagei* Krause	Maranhão
	6. *M. maximiliani* Engl.	Bahia, Minas Gerais
	7. *M. brownii* Sp. Moore	Mato Grosso
	8. *M. obliqua* (Miq.) Walp.	Guianas, Brasil: Amazonas
	var. *expilata* (Schott) Engl.	Amazonas
	9. *M. coriacea* Engl.	Amazonas
	10. *M. pertusa* (L.) de Vriese	
	var. *klotzschiana* (Schott) Engl.	Rio de Janeiro, São Paulo
	var. *modesta* (Schott) Engl.	Colômbia, Guianas, Brasil: Rio de Janeiro
	var. *jacquinii* (Schott) Engl.	América Central, Guianas, Brasil: Bahia
	13a. *M. acreana* Krause	Amazonas
	15a. *M. peckoltii* Krause	Rio de Janeiro
	21. *M. spruceana* (Schott) Engl.	Maranhão
19. *Alloschemone* Schott		
	A. occidentalis (Bepp.) Engl. et Krause	Amazonas
21. *Spathiphyllum* Schott		
	4. *S. kochii* Engl. et Krause	América tropical
	10. *S. glaziovii* Engl.	
	18. *S. huberi* Engl.	Pará
	24. *S. gardneri* Schott	Ceará
27. *Cyrtosperma* Griff.		
	11. *C. spruceanum* (Schott) Engl.	Amazonas
31. *Urospatha* Schott		
	1. *U. löfgreniana* Engl.	São Paulo
	2. *U. edwallii* Engl.	São Paulo
	3. *U. riedeliana* Schott	Bahia
	6. *U. angustiloba* Engl.	Amazonas
	7. *U. sagittifolia* (Rodsch) Schott	
	var. *hexamera* Engl.	Pará
	var. *tetramera* Engl.	Guiana Fr., Brasil: Pará
	var. *spruceana* (Schott) Engl.	Pará, Amazonas
	8. *U. decipiens* Schott	Amazonas
	10. *U. caudata* (Poepp et Endl.) Schott	Pará
	12. *U. langsdorffiana* Schott	Pará
32. *Dracontioides* Engl.		
	2a. *D. desciscens* (Schott) Engl.	
33. *Echidnium* Schott		
	2. *E. regnelianum* Engl.	América tropical
34. *Dracontium* L.		
	2. *D. asperum* C. Koch	Pará
	6. *D. longipes* Engl.	Pará
	D. ulei Krause	Amazonas
44. *Montrichardia* Grüger.		
	1. *M. linifera* (Arruda) Schott	Bahia
	2. *M. arborescens* (L.) Schott	América tropical
45. *Homalomena* Schott		
	79. *H. erythropus* (Schott) Engl.	Amazonas
	80. *H. solimoensis* G. M. Barroso	Amazonas
52. *Philodendron* Schott		
Subgen. I. *Euphilodendron* Engl.		
Secção 1. *Pteromischum* Schott		
	3. *Ph. propinquum* Schott	Rio de Janeiro, Minas Gerais
	4. *Ph. ambiguum* Schott	Bahia
	5. *Ph. pteropus* Mart.	Amazonas
	8. *Ph. obliquifolium* Engl.	São Paulo
	10. *Ph. ochrostemon* Schott	Rio de Janeiro
	var. *uleanum* Engl.	Santa Catarina
	11. *Ph. oblongum* (Vell.) Kunth	Rio de Janeiro
	12. *Ph. sonderianum* Schott	Minas Gerais
	15. *Ph. riedelianum* Schott	Bahia
	16. *Ph. guttiferum* Kunth	Peru, Costa Rica, Brasil: Amazonas

Gêneros	Espécies	Ocorrências
	16a. *Ph. krukovii* Gleason	Mato Grosso
	22. *Ph. macropodum* Krause	Amazonas
	26. *Ph. leucanthum* Krause	Acre
Secção 2. *Baursia* Reichb.		
	29. *Ph. crassinervium* Lind	Rio de Janeiro
	30. *Ph. longilaminatum* Schott	Bahia
	30a. *Ph. edmundoi* G. M. Barroso	Serra dos Órgãos
	30b. *Ph. alternans* (Vell.) Schott	Rio de Janeiro
	31. *Ph. acreanum* Krause	Acre
	32. *Ph. decurrens* Krause	Amazonas
	33. *Ph. glaziovii* Hook. f.	Rio de Janeiro
	34. *Ph. loefgrenii* Engl.	São Paulo
	37. *Ph. nobile* Bull.	Guianas, norte do Brasil
	38. *Ph. callophyllum* Brong.	Amazonas
	41. *Ph. martianum* Engl.	Rio de Janeiro, Santa Catarina
	42. *Ph. crassum* Rendl.	Rio de Janeiro
	48. *Ph. bahiense* Engl.	Bahia
	54. *Ph. linguifolium* Schott	Amazonas
	56. *Ph. graveolens* Engl.	Colômbia, Brasil: Amazonas
	62. *Ph. micranthum* Poepp.	Peru, Brasil: Amazonas
Secção 3. *Polyspermium* Engl.		
	§ 1. *Canniphyllum* Schott	
	66. *Ph. blanchetianum* Schott	Bahia
	66a. *Ph. pulchrum* G. M. Barroso	Amazonas
	§ 2. *Platypodium* Schott	
	68a. *Ph. mamei* Andre	Equador, Brasil. E. Santo
	69. *Ph. splitgerberi* Schott	Guianas, Brasil: Amazonas
	72. *Ph. ernesti* Engl.	Amazonas
	§ 3. *Psoropodium* Schott	
	73. *Ph. traunii* Engl.	Amazonas
	78. *Ph. brevilaminatum* Schott	Bahia
	79. *Ph. maximum* Krause	Amazonas
	80. *Ph. poeppigii* Schott	Amazonas
	81. *Ph. populneum* C. Koch	América tropical
	82. *Ph. muschlerianum* Engl.	Amazonas
	83. *Ph. dolosum* Schott	Bahia, Amazonas
	84. *Ph. ornatum* Schott	Rio de Janeiro
	85. *Ph. asperatum* C. Koch	Bahia
	§ 4. *Solenostigma* (Klotsch) Schott	
	92. *Ph. ecordatum* Schott	Pará, Amazonas
	95. *Ph. scandens* C. Koch	
	96. *Ph. oxycardium* Schott	
	98. *Ph. scabrum* Krause	Amazonas
	98a. *Ph. amplectens* A. C. Smith	
	§ 5. *Cardiobelium* Schott	
	104. *Ph. recurvifolium* Schott	Bahia
	104a. *Ph. ciclophyllum* Krause (?)	Piauí
	107. *Ph. maculatum* Krause	Amazonas
	114. *Ph. acutatum* Schott	Venezuela, Guianas, Brasil: Amazonas
Secção 4. *Oligospermium* Engl.		
	§ 1. *Macrobelium* Schott	
	128. *Ph. eximium* Schott var. *cardiophyllum* (C. Koch et Sello) Engl.	Rio de Janeiro
	129. *Ph. rotundatum* Engl.	São Paulo, Rio de Janeiro
	132. *Ph. aemulum* Schott	Bahia
	133. *Ph. cordatum* (Vell.) Kunth	Rio de Janeiro
	133a. *Ph. appariciol* G. M. Barroso	Rio de Janeiro
	135. *Ph. imbe* Schott	Rio de Janeiro, São Paulo
	139. *Ph. inops* Schott	Rio de Janeiro
	142. *Ph. curvilobum* Schott	Rio de Janeiro
	143. *Ph. hastatum* C. Koch et Sellow	Rio de Janeiro
	145. *Ph. elongatum* Engl.	Rio de Janeiro
	146. *Ph. hastifolium* Regel	Rio de Janeiro
	148. *Ph. deflexum* Poepp. ex Schott	Peru, Brasil: Pará, Amazonas

Gêneros	Espécies	Ocorrências
	§ 2. *Belocardium* Schott	
	154. *Ph. uleanum* Engl.	Amazonas
	158. *Ph. elaphoglossoides* Schott	Peru, Brasil: Amazonas
	159. *Ph. wittianum* Engl.	Amazonas
	161. *Ph. pulchellum* Engl.	Amazonas
	170. *Ph. myrmecophillum* Engl.	Amazonas
	172. *Ph. pachyphyllum* Krause	Bahia
	§ 3. *Oligocarpium* Engl.	
	178. *Ph. muricatum* (Willd.) Schott	
	§ 4. *Doratophyllum*	
	180a. *Ph. latilobum* Schott	Peru, Brasil: Amazonas
Secção 5.	*Tritomophyllum* Schott	
	182. *Ph. anisotomum* Schott	México, Guatemala, Brasil: Amazonas
	183. *Ph. tripartitum* (Jacq.) Schott	Jamaica, Costa Rica, Guatemala, Panamá, Brasil: Amazonas
	184a. *Ph. camposportuanum* G. M. Barroso	Mato Grosso
Secção 6.	*Schizophyllum* Schott	
	185. *Ph. quercifolium* Engl.	Brasil?
	186. *Ph. bipennifolium* Schott	Rio de Janeiro
	187. *Ph. pinnatilobum* Engl.	Amazonas
	188. *Ph. quinquelobum* Krause	Amazonas
	189. *Ph. laciniatum* (Vell.) Engl.	Guianas, Brasil: Rio de Janeiro, Amazonas, Bahia, Ceará
	var. *palmatisectum* Engl.	Pará
	var. *weddellianum* Engl.	Goiás
	190. *Ph. squamiferum* Poepp.	Guianas, Brasil: Pará
	var. *aceriferum* (Schott) Engl.	Pará
Secção 7.	*Polytomium* Schott	
	192. *Ph. distantilobum* Krause	Amazonas
	193. *Ph. angustisectum* Engl.	Colômbia, Brasil: Amazonas
	194. *Ph. elegans* Krause	América tropical
Secção 8.	*Macrolonchium* Schott	
	201. *Ph. melinonii* Brong.	Guianas, Brasil: Amazonas, Pará
	202. *Ph. fragantissimum* (Hook.) Kunth	Guianas, Brasil: Amazonas
	203. *Ph. simsii* Kunth.	Guianas, Brasil: Amazonas
	204. *Ph. roraimae* Krause	Roraima
	205. *Ph. robustum* Schott	América tropical
Secção 10.	*Camptogynium* Krause	
	208. *Ph. longistilum* Krause	Amazonas
Subgen. II.	*Meconostigma* (Schott) Engl.	
	209. *Ph. corcovadense* Kunth	Rio de Janeiro
	210. *Ph. tweedianum* Schott	Urugual, Brasil: Paraná
	211. *Ph. minarum* Engl.	Minas Gerais
	212. *Ph. williamsii* Hook. f.	Bahia, E. Santo
	213. *Ph. speciosum* Schott	Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso
	214. *Ph. brasiilense* Engl.	Minas Gerais
	215. *Ph. cymbispathum* Engl.	Minas Gerais, Rio de Janeiro
	217. *Ph. saxicolum* Krause	Bahia
	218. *Ph. eichleri* Engl.	Minas Gerais
	219. *Ph. adamantinum* Mart.	Paraguai, Brasil: Minas Gerais
	220. *Ph. selloum* C. Koch.	Paraguai, Brasil: Minas Gerais, São Paulo

Gêneros	Espécies	Ocorrências
	220a. *Ph. mellobarretoanum* Burle Marx	Brasil Central
	221. *Ph. bipinnatifidum* Schott	Minas Gerais, Santa Catarina, Rio de Janeiro
	222. *Ph. lundii* Warming	São Paulo
	223. *Ph. spruceanum* (Schott) = *Thaumatophyllum spruceanum* (Schott), in Arq. J. B. XV; *Ph. goeldi* G. M. Barroso	Amazonas
53. *Philonotion* Schott		
	P. spruceanum Schott	Amazonas
52a. *Thaumatophyllum* Schott		
	Th. spruceanum Schott = *Philodendron spruceanum* (Schott)	Amazonas
57. *Dieffenbachia* Schott		
	11. *D. seguine* (L.) Schott	
	var. *viridis* Engl.	Antilhas, Equador, Trópicos da América Central, Venezuela, Guianas, Brasil: Amazonas, Mato Grosso
	var. *nobilis* (Hort. Verschaffelt) Engl.	Brasil: Pará
	var. *lingulata* (Mart.) Engl.	Guianas, Brasil: Amazonas
	var. *irrorata* (Mart.) Engl.	Brasil: Pará
	12. *D. picta* (Loedd.) Schott	Pará
	var. *latior* Engl.	
	subv. *gigantea* (Verschaffelt) Engl.	Pará
	13. *D. browmannii* Carr.	Colômbia, Brasil: Amazonas
	23. *D. humilis* Poepp.	Alto Amazonas
	24. *D. parvifolia* Engl.	Amazonas
	25. *D. gracilis* Engl.	Pará
66. *Caladium* Vent.		
	1. *C. angustifolium* Engl.	Mato Grosso, Pará
	2. *C. striatipes* Schott	Guianas, Brasil: Piauí, Minas Gerais, Goiás
	3. *C. heterotypicum* S. Moore	Paraguai, Brasil: Mato Grosso
	4. *C. schomburgkii* Schott	Guianas, Brasil: Pará
	11. *C. bicolor* (Ait.) Vent	
	var. *surinamensis* (Miq.) Engl.	Antilhas, Guianas, Colômbia, Peru, Brasil: Amazonas, Bahia
	var. *rubicundum* Engl.	Guianas, Colômbia, Brasil: Pará
	var. *splendens* (Hort.) Engl.	Pará
	var. *barraquinii* (Hort. Chan.) Engl.	Pará
	var. *brongniartii* (Lem.) Engl.	Pará
	var. *chantinii* (Lem.) Engl.	Antilhas, Brasil: Pará
	var. *houlletii* (Lem.) Engl.	Pará
	var. *haematostigma* (Kunth.) Engl.	Pará
	var. *noumannii* (Lem.) Engl.	Pará
	var. *verschaffeltii* (Lem.) Engl.	Pará
	var. *perriri* (Lem.) Engl.	Pará
	var. *poecile* (Schott) Engl.	Bahia
	var. *argyrospilum* (Lem.) Engl.	Pará, Amazonas
	var. *macrophyllum* (Lem.) Engl.	Pará
	var. *devosianum* (Lem.) Engl.	Pará
	var. *mirabile* (Lem.) Engl.	Pará
	12. *C. picturatum* C. Koch	
	var. *hastatum* (Lem.) Engl.	Pará
	var. *belleymei* (Hort. Chan.) Engl.	Pará
	14. *C. humboldtii* Schott	Amazonas
	15. *C. macrotites* Schott	Amazonas
67. *Aphyllarum* S. Moore		
	A. tuberosum S. Moore	Mato Grosso
69. *Xanthosoma* Schott		
	6. *X. maximiliani* Schott	Bahia
	8. *X. atrovirens* C. Koch	
	var. *appendiculatum* Engl.	Pará
	9. *X. mafaffa* Schott	
	var. *poeppigii* (Schott) Engl.	Bolívia, Brasil: Amazonas
	var. *blandum* (Schott) Engl.	Pará
	14. *X. hylaeae* Engl.	Bolívia, Brasil: Amazonas

Gêneros	Espécies	Ocorrências
	15. *X. pubescens* Poepp.	Amazonas
	21. *X. riedelianum* Schott	Rio de Janeiro, Minas Gerais
	22. *X. striolatum* (Mart.) Schott	Amazonas, Pará
	27. *X. brasiliense* (Desf.) Engl.	Antilhas, Brasil
	28. *X. auriculatum* Regel	Amazonas
	31. *X. platylobum* (Schott) Engl.	Minas Gerais, Goiás
	34. *X. pentaphyllum* (Vell.) Engl.	Minas Gerais, São Paulo
	36. *X. helleborifolium* (Jacq.) Schott	Antilhas, América Central, Venezuela, Panamá, Guianas, Brasil: Goiás
74. *Singonium* Schott		
	3. *S. hastifolium* Engl.	Amazonas
	8. *S. vellozianum* Schott	
	var. *latilobum* Engl.	Rio de Janeiro, Ceará
	var. *oblongisectum* Engl.	Peru, Trinidad, Brasil: Amazonas
	12. *S. amazonicum* Engl.	Amazonas
77. *Mangonia* Schott		
	M. tweedieana Schott	Uruguai, Brasil: Rio Grande do Sul
79. *Taccarum* Brong.		
	1. *T. warmingii* Engl.	Paraguai, Brasil: São Paulo
	2. *T. peregrinum* (Schott) Engl.	América tropical
	3. *T. ulei* Engl.	Piauí
	4. *T. weddellianum* Brong.	Paraguai, Bolívia, Brasil: Amazonas, Mato Grosso, Minas Gerais
80. *Asterostigma* Fisch et C. A. Mey		
	2. *A. lividum* (Loedd.) Engl.	Missiones, Brasil: Rio de Janeiro, São Paulo
	var. *schottianum* Engl.	Rio de Janeiro
	var. *colobrinum* (Schott) Engl.	Rio de Janeiro
	var. *lineolatum* (Schott) Engl.	Rio de Janeiro, Minas Gerais
	3. *A. tweedieanum* Schott	Santa Catarina
	4. *A. luschnathianum* Schott	Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo
	5. *A. riedelianum* (Schott) O. Kte.	Bahia
84. *Gearum* N. E. Brown		
	G. brasiliense N. E. Brown	Goiás
85. *Spathicarpa* Hook		
	2. *S. burchelliana* Engl.	Goiás, Ceará
	3. *S. tweedieana* Schott	São Paulo
	4. *S. sagitifolia* Schott	Paraguai, Brasil: Bahia
	var. *gardneri* (Schott) Engl.	Piauí
	var. *platyspatha* (Schott) Engl.	Bahia
	var. *longicuspis* (Schott) Engl.	Bahia
	5. *S. cornuta* Schott	Bahia
	6. *S. hastifolia* Hook	Paraguai, Uruguai, Argentina, Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Santa Catarina, Rio Grande do Sul
90. *Zomicarpa* Schott		
	1. *Z. steigeriana* Schott	Bahia
	2. *Z. pythonium* (Blume) Schott	Bahia
	3. *Z. riedeliana* Schott	Bahia
107. *Pistia* L.		
	P. stratiotes L.	África, Ásia, região Andina, América tropical, Brasil: Amazonas, Pará, Mato Grosso, Rio de Janeiro, Pernambuco, etc.

LITERATURA

ENGLER, A. e K. KRAUSE — Araceae — Philodendroideae. Philodendreae in das *Pflanzenreich* IV. 23, 1912.

— Araceae — Pars generalis et Index familiae generalis, *in l.c.* IV 23A Leipzig.

Index Kewensis — Supplementum VII (1921-1925), VIII (1926-1930), X (1936-1940).

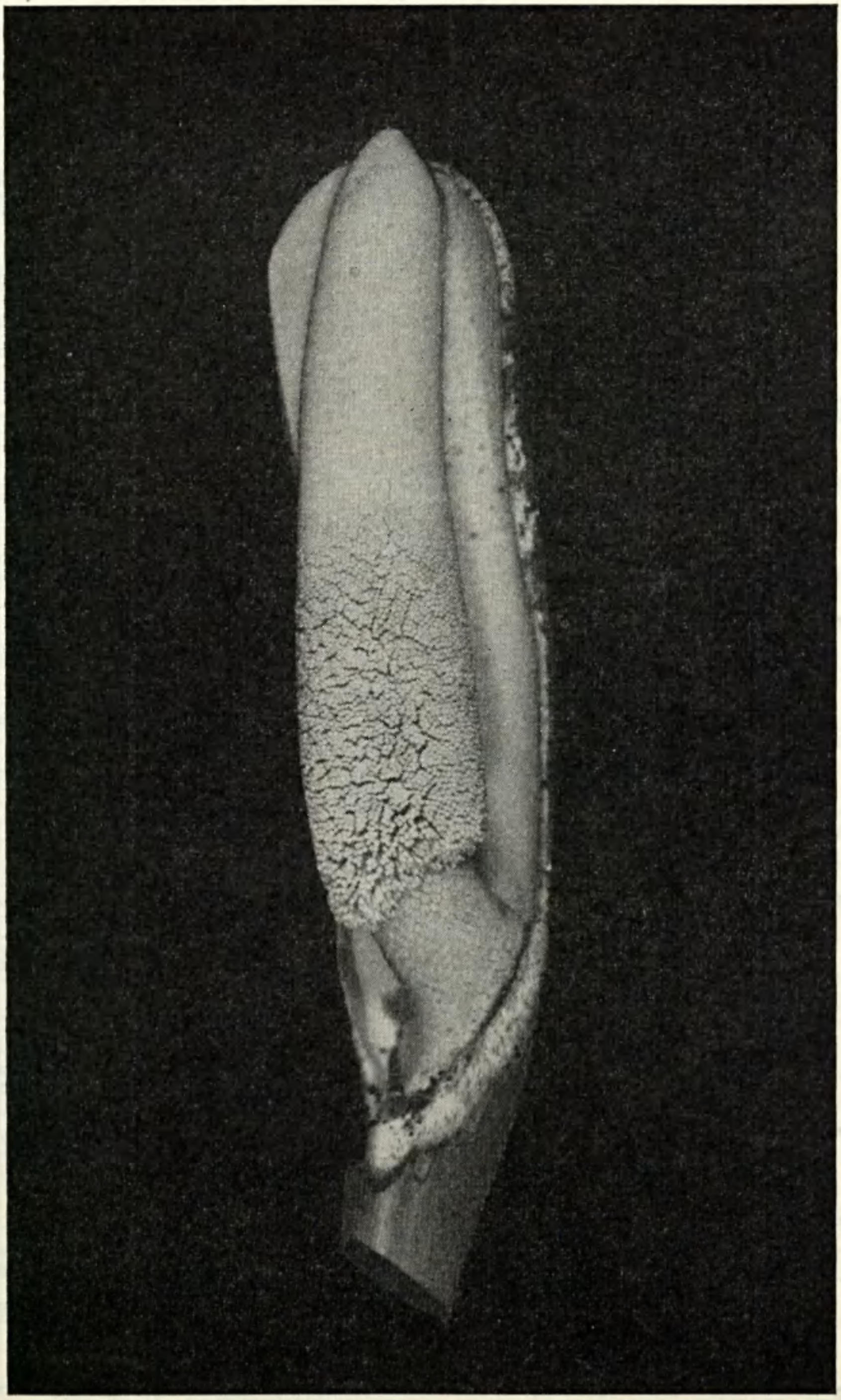
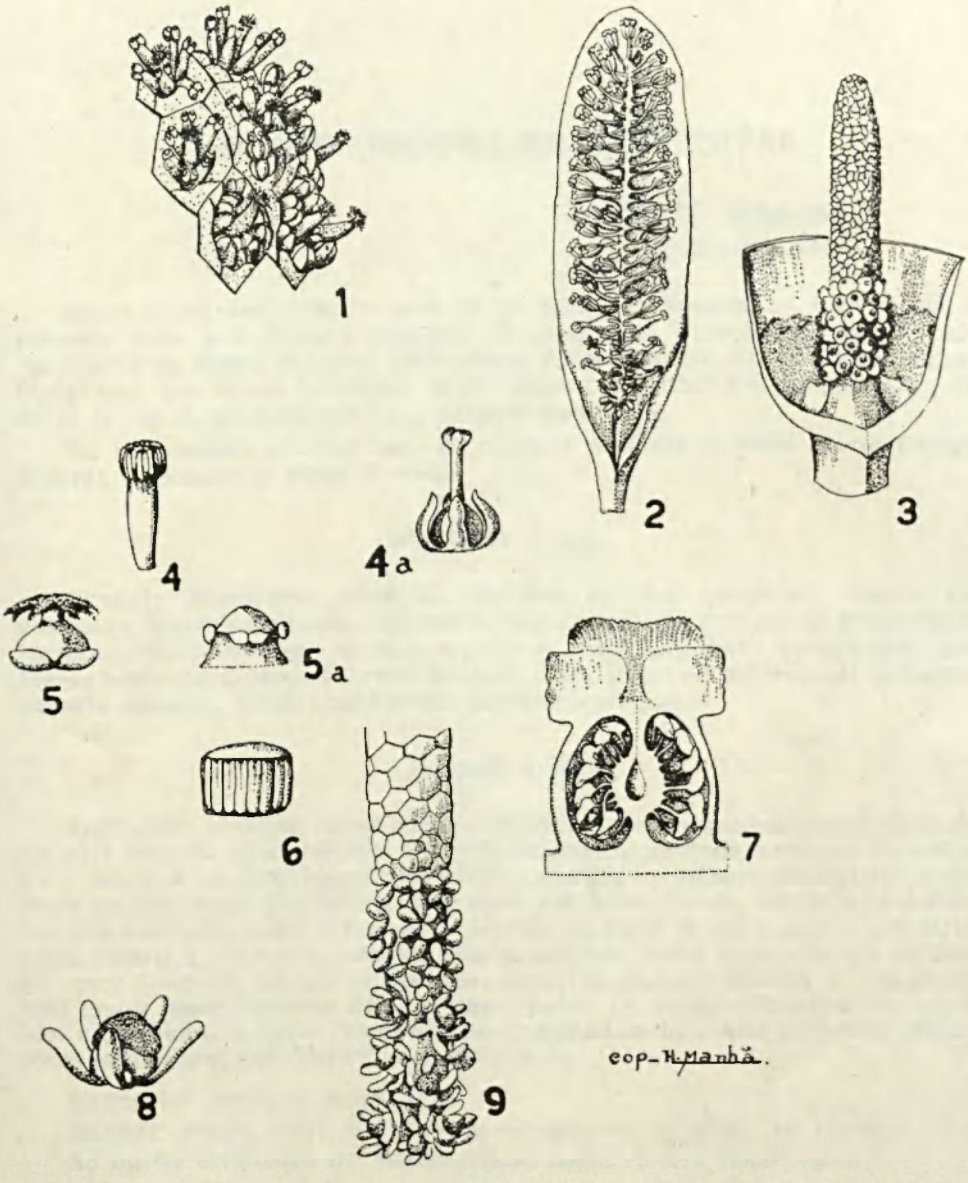


Foto 1 — Inflorescência de *Philodendron* sp. onde se vê, na parte inferior, as flôres femininas e na superior as masculinas, e entre as duas porções uma área ocupada por estaminódios claviformes.



1 — Parte de um espádice de espécie de *Dracontium*.
2 — Inflorescência de *Spaticarpa* sp.
3 — Inflorescência feminina e masculina contíguas, sem estaminódios ou lacunas.
4 e 4a — Sinândrio estipitado e flôr feminina de *Taccarum* sp.
5 e 5a — Sinândrio com ápice umbonado e flor feminina de *Asterostigma*.
6 — Sinândrio.
7 — Flor feminina de *Xanthosoma*
8 — Flor feminina com estaminódios, livres entre si.
9 — Inflorescência de *Dieffenbachia*.

G. M. BARROSO — ARACEAE DO BRASIL

UM NOVO GÊNERO DE COMPOSITAE

G. M. Barroso
Jardim Botânico

Entre as plantas, colhidas pelo Dr. H. Sick, em Brasília, há uma — que à primeira vista nos pareceu tratar-se de espécie do gênero *Calea* L. — cujo "pappus" é de forma bastante interessante e inteiramente diverso do das outras Compostas, que temos estudado. É um gênero da tribo *Heliantheae*, afim de *Calea* L., só se distinguindo pelo "pappus" ciatiforme.

Em homenagem ao local onde foi coletada a planta, a nossa futura Capital Federal, demos-lhe o nome *Brasilia*.

BRASILIA n. gen.

Capitula homogama discoidea, floribus omnibus fertilibus; involucrum oblongum, bracteis adpressis, imbricatis, rigidulis, exterioribus sensim brevioribus; receptaculum paleaceum; corollae regulares, tubulosae, limbo quinquefido; antherae basi rotundatae; styli rami elongati, apice obtusi vel subtruncati; achaenia anguste linearia, pappo cyathiformi paleaceo coronata.

B. sickii n. sp.

Suffrutex? hirtellus, ramis striatis, teretibus; foliis sessilibus, ovato-rotundatis, basi cordatis, apice obtusis, margine mucronato dentatis, utrinque scabrellis, 5 cm longis 4 cm latis, dorso reticulatis; capitulis corymboso-paniculatis, bracteolis scabris, dorso glandulosis, basi ramorum bifurcatorum, suffultis; involucri bracteis 5 seriatis, apice rotundatis, glandulosis, 3-5-6-10 cm longis, 3 mm latis; paleis glabris, 1 cm longis; corollae tubo glanduloso, 3 mm longo, limbo 4 cm longo, apice 5 aciniis, 1,7 mm longis fido; achaenia anguste linearia, 5 mm longa, setis longis, unicellularibus vestita; pappi paleis 10, membranaceis, 4 cm longis, basi usque supra medium concrescentibus, apice laciniis acutis fimbriatis divisis, dorso setis longis, unicellularibus dense ornatis.

Holotypus! Herbário Pabst 4472.

Habitat: Brasil, Goiás, Brasília, em cerrado; leg. H. Sick s.n. (5-1957).

Ao ilustre ornitólogo Dr. Helmut Sick, nossa sincera homenagem.

Os desenhos que ilustram êste trabalho, foram feitos pelo Desenhista Hilda Manhã, a quem muito agradecemos.

* Êste trabalho foi realizado com o auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas. Entregue para publicação em 31-III-1959.



Brasilia sickii n. sp.

a. — papus; b — capítulo; c. — flôr isolada.

NOVITATES COMPOSITARUM *

G. M. Barroso
Jardim Botânico, Rio de Janeiro

Vernonia Schreb.

Sectio II. *Critoniopsis*

V. macahensis Glaziou in Buli. Soc. Bot. France LVI, Mem. III. 375 (1909) nomen

Estampa I.

Frutex ramis leviter pilosis, striatis, cicatricosis a foliis delapsis; foliis alternis lanceolatis, vix petiolatis, penniveniis, membranaceis, margine dentatis, apice acutis basi attenuatis, utrinque glanduloso-punctatis, glabris, circa 6-10 cm longis, 2-3 cm latis; capitulis parvis 10 floribus, pedicellis 1 cm longis in cincinnis corymbosis brevibus definitis dispositis; involucro 5 seriato, bracteis dorso pilosis et glandulosis apice dense ciliatis, ovalibus usque oblongis, externis gradatim minoribus, obtusis, 4-2-1 cm longis; corolla glandulosa 3 mm longa; achaenio dense glanduloso 1 mm longo carpopodio crasso munito; pappi setis externis complanatis 1 mm longis, internis filiformibus 3,5 mm longis.

Holotypus — *Glaziou* 17098 (foto-typus 22671 Field Museum of Natural History), Serra do Alto Macaé, Rio de Janeiro.

Topotypus: Rio de Janeiro, Frade de Macaé, leg. BRADE 15841 (17-VI-1937) RB. 34034.

Espécie afim de *Vernonia phaeoneura* Toledo, mas distinta pela forma das fôlhas, bráteas involucrais e aquênio denso glanduloso.

Sectio V. *Lepidaploa*
Subsectio *Scorpioideae*

V. edmundoi n. sp.

Estampa II.

Frutex subscandens ramis teretibus, tomentosis; foliis ovatis brevi petiolatis, basi rotundatis, apice acutis vel obtusis, margine leviter undulatis, penniveniis, inferne tomentosis et nerviis prominentibus, superne exceptis costa media glabris, nerviis insculptis, 9-15 cm longis, 5-8 cm latis, capitulis sessilibus 20-22 floribus in cincinniis reflexis dispositis; receptaculo alveolato; involucro 5-seriato, bracteis acutis tomentosis, 5-4-3-2 mm longis; corolla violacea tubo angustato, laciniis barbatis 7 mm longa; achaenio 10-striato, inter strias glanduloso, 3 mm longo; pappi setis externis paleaceis barbelatis 2 mm longis, internis setis robustis barbelatis.

Holotypus: Bahia, Itapoã, Lagoa de Abaeté, leg. E. Pereira 1971 (2-IX-1956) RB. 95891; paratypus: ibidem leg. Labouriau e Lima (28-IX-1959).

* Trabalho subvencionado pelo Conselho Nacional de Pesquisas.

Planta de bela folhagem, digna de ser cultivada como ornamental. Ela e *V. scorpioides* integram a subsecção *Scorpioideae* da Secção *V. Lepidaploa*. São ambas bem distintas. Dedicamo-la a seu coletor, Edmundo Pereira, Botânico do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

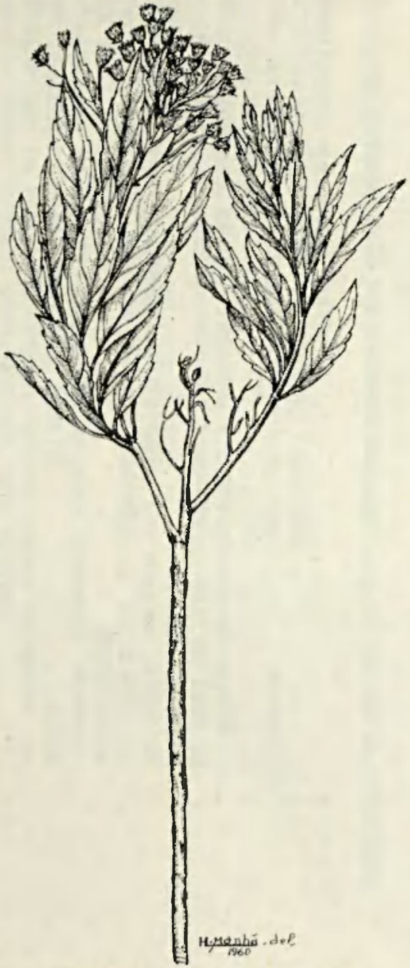
V. dura Mart. in DC. Prodr. V. 59; Baker, Fl. Bras. Mart. VI.2. 33; Foto typus 20576, Field Mus. Nat. Hist. Chicago; *V. macedoi* G, M. Barroso in Arq. Jard. Bot. XIII. (1953-1954) 9. Est. 3.

V. venosissima Sch. Bip. ex Baker in Fl. Bras. Mart. VI.2. 30; Foto typus 20605, Field Mus. Nat. Hist. Chicago; *V. urbaniana* Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LVI. Mem. III.369 (1909) nomen; Foto typus 22680, Field Mus. Nat. Hist. Chicago.

V. condensata Baker in Journ Bot. XIII. (1875) 202; Glaziou, A.F.M. Plantae Brasiliae centralis a Glaziou lectae in Bull. Soc. Bot. France LVI. Mem. III. (1905) 367; Foto typus 14523, Field Mus. Nat. Hist. Chicago; *V. bahiensis* Toledo in Arq. Bot. S. Paulo vol. L Fasc. II. (1939) tab. 63.

Planta originária da África, cultivada no Brasil.

ESTAMPA I



Vernonia macahensis Glaziou

ESTAMPA II



Vernonia edmundoi G. M. Barroso

FLORA DO ESTADO DA GUANABARA

RUBIACEAE II: TRIBO II — Cinchoneae

DIMITRI SUCRE BENJAMIM

Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas

Tribo *CINCHONEAE*

Árvores ou arbustos, raro arbustos epífitos (*Hillia*) ou ervas escandentes (*Manettia*). Folhas quase sempre opostas, pecioladas. Estipulas interpeciolares, geralmente inteiras, livres, raro concrescidas ao pecíolo (*Manettia*). Flores actinomorfas, com menos freqüência zigomorfas (*Coutarea*), quase sempre pentâmeras, raro tetrâmeras (*Manettia, Molopanthera*), hexâmeras ou octámeras. Inflorescências unifloras, em cimeiras ou panículas, raro em glomérulos, fascículos ou espigas (*Alseis*). Ovário 2-locular, 2-carpelar, pluriovular por lóculo; placenta inserida ao longo do septo (*Ladenbergia, Hillia, Coutarea*), pêndula (*Alseis*) ou de inserção basal (*Manettia, Molopanthera*); óvulos imbricados verticalmente. Cálice truncado, laciniado, lobado ou denticulado, com menos freqüência com uma sépala desenvolvida, ampla, colorida (aparêlho chamariz). Corola hipocrateriforme, infundibuliforme, tubulosa ou campanulada, raro rotácea (*Molopanthera*); prefloração valvar, imbricada ou contorcida. Estames inseridos no tubo, raro na fauce da corola; anteras basifixas ou dorsifixas, sempre rimosas. Disco inteiro, curto ou elevado. Estilete quase sempre bilobo ou bífido. Fruto cápsula septicida ou loculicida. Sementes quase sempre aladas, raro peniceladas (*Hillia*).

A tribo consta de 41 gêneros dos quais 28 representados nas regiões tropicais e subtropicais do continente americano; 15 representados no Brasil; 6 por nós constatados no Estado da Guanabara.

CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DOS GÊNEROS REPRESENTADOS NO ESTADO DA GUANABARA

1. Prefloração da corola valvar 2
   Prefloração da corola imbricada ou contorcida 4
2. Plantas escandentes. quase sempre herbáceas .... *Manettia*
   Árvores ou arbustos 3
3. Flores pequenas, sésseis, dispostas em inflorescências espiciformes; estames longamente exsertos, inseridos na base do tubo da corola .... *Alseis*
   Flores medianas, pediceladas, dispostas em amplas panículas, sempre terminais; estames inclusos inseridos na parte superior ou na fauce da corola .... *Ladenbergia*
4. Prefloração da corola contorcida; cápsula alongada, sementes peniceladas; plantas carnosas, epífitas ....*Hillia*
   Prefloração da corola imbricada; cápsula nunca alongada; sementes aladas; plantas nem carnosas, nem epífitas 5
5. Flores grandes, vistosas, zigomorfas; corola tubulosa-campanulada-gibosa; cápsula septicida, obcônica-comprimida, lenhosa .... *Coutarea*
   Flores pequenas (4-5 mm de comprimento); corola rotácea; botão curvo na prefloração; cápsula loculicida, globosa, coriácea .... *Melopanthera*

MANETTIA Mutis in Linn. Mantissa (1771) 553.

Plantas escandentes, herbáceas, raro sub-lenhosas. Estípulas quase sempre curtas e acuminadas, concrescentes ao pecíolo. Flores quase sempre pequenas, raro grandes, de brancas a avermelhadas, dispostas em inflorescências de 1-2-3 flores, em cimeiras ou panículas, com menos freqüência em glomérulos ou fascículos. Ovário de forma variável, quase sempre estipitado, placenta ascendente (Estampa 19 fig. d). Cálice denteado ou laciniado, quase sempre tetrâmero, raro octâmero, geralmente persistente. Corola hipocrateriforme, infundibuliforme ou cilíndrica, raro campanulada, quase sempre actinomorfa, com menos freqüência sub-zigomorfa (gibosa ou curva); prefloração valvar. Estames inclusos ou sub-exsertos, inseridos na fauce ou um pouco abaixo da fauce da corola; filetes curtos ou nulos; anteras mais ou menos lineares, dorsifixas. Disco curto ou elevado, livre ou concrescido ao tubo do cálice. Estilete gracil, filiforme ou engrossado, incluso ou exserto, bífido ou bilobo. Cápsula septicida, sub-lenhosa, coriácea ou papirácea. Sementes mais ou menos arredondadas, aladas.

Gênero com aproximadamente 120 espécies, distribuindo-se do México à Argentina e Uruguai; provavelmente umas 35 espécies no Brasil; 7 por nós constatadas no Estado da Guanabara.

CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES

1. Flores dispostas em cimeiras laxas 2
   Inflorescências de 1-2-3 flores ou fascículos multifloros, axilares 5
2. Cápsula globosa ou sub-globosa 3
   Cápsula oblonga 4
3. Tubo da corola estreito; lacínios 1/10 do comprimento da corola; cápsula (3-4 mm de comprimento) .... *M. beyrichiana*
   Corola ampla na parte superior; lacinios 1/3 do comprimento da corola; cápsula (6-8 mm de comprimento) .... *M. mitis*
4. Corola inflada na base; lacínios da corola nunca fimbriados; sápalas mais ou menos reniformes, claramente reticuladas .... *M. glazioviana*
   Corola não inflada na base; lacínios da corola fimbriados; sépalas oblongo-lanceoladas .... *M. fimbriata*
5. Inflorescências de 1-2-3 flôres axilares 6
   Inflorescência em fascículo multifloro 7
6. Fôlhas pequenas (2 cm de comprimento); flores diminutas (5 mm de comprimento); corola sub-hipocrateriforme, pubérula; cápsula sub-globosa .... *M. parvula*
   Fôlhas grandes (4,5-7 cm de comprimento); flores medianas (2 cm de comprimento); corola cilíndrica, densamente ferrugíneo-pilosa; cápsula piriforme .... *M. pedunculata*
7. Indumento dos ramos e fôlhas novas aracnóideo-(ferrugíneo) pulverulento .... *M. congestoides*
   Ramos e fôlhas novas tomentosas .... *M. congesta*

17. *MANETTIA BEYRICHIANA* Schum. in Mart. Fl. Bras. VI, 6 (1889) 181.

Estampa 20.

Ramos gráceis, quando novos glabros ou pubérulos; primários com entrenós longos (6-15 cm de comprimento), secundários com entrenós curtos (1,5-4 cm de comprimento). Estipulas curtas (1 mm de comprimento). Pecíolo glabro ou pubérulo (3-10 mm de comprimento); lâmina lanceolada, oblongo-lanceolada ou oval-lanceolada, herbácea, em ambas as faces glabra (3-10,5 cm de comprimento; 1,5-4,5 cm de largura). Flores brancas, dispostas em cimeiras dicótomas ou tricótomas, axilares ou terminais, aos pares ao longo dos ramos secundários e no ápice dos ramos primários; raque pubérula ou glabra. Pedicelo diminutamente pubérulo (0,3-1 cm de comprimento). Ovário sub-globoso comprimido

(1,5-2 mm de comprimento). Cálice dividido quase até a base em 4 lacínios sub-lineares, subulados, glabros (1-1,5 mm de comprimento). Corola estreita--hipocrateriforme (0,9-1 cm de comprimento), na face externa glabra, na face interna com a metade superior pilosa; lacínios oval-triangulares, correspondendo a 1/10 de comprimento da corola. Anteras sub-exsertas, bilobas na base. Estilete bilobo, do comprimento do tubo da corola. Cápsula globosa, glabra ou levemente vilosa (3-4 mm de comprimento). Sementes (1,5 mm de comprimento).
Material examinado: Matas da Lagoinha: Leg. E. PEREIRA 660 (11-1952) RB 77200;

Estado da Guanabara: Leg. E. PEREIRA 596 (IV-1948) RB 63180.
Distribuição geográfica: Estado da Guanabara, Est. do Rio de Janeiro.

18. *MANETTIA MITIS* (Vell.) Schum. in Mart. Fl. Bras. VI, 6 (1889) 185; *Guagnebina mitis* Vell. in Fl. Flum. I (1827) 117.

Estampa 21.

Glabra. Ramos mais ou menos robustos. Pecíolo (3-11 mm de comprimento); lâmina lanceolada, oval-lanceolada ou oblongo-lanceolada com o ápice levemente acuminado ou acuminado-agudo, sub-coriácea ou cartácea (3-11 cm de comprimento; 1,5-4 cm de largura). Estípulas (2 mm de comprimento). Flôres róseo-claro, dispostas em cimeiras tricótomas, axilares, paucifloras ou multifloras. Pedicelo (0,5-1 cm de comprimento). Ovário oval sub-globoso, glabro (2 mm de comprimento). Cálice (3 mm de comprimento) dividido em 4 lacínios oval--oblongos, cartáceos, glabros. Corola hipocrateriforme (1,2-1,4 cm de comprimento), glabra em ambas as faces; lacínias oval-triangulares. Anteras lineares (2 mm de comprimento). Estilete bífido (1,2-1,3 cm de comprimento); estígmas grossos, espatuliformes. Cápsula globosa ou sub-globosa, sub-lenhosa (6-8 mm de comprimento). Sementes (1-2 mm de comprimento).

Material examinado: Sumaré: Leg. E. PEREIRA 4317, LIENE, D. SUCRE et A. P. DUARTE (IX-1958) RB; Gávea: Leg. A. P. DUARTE 912 (III-1947) RB 55156; Gávea: Leg. A. P. DUARTE 963 (III-1947) RB 60494; Sumaré: Leg. A. C. BRADE s/n (III-1929) RB 23912.
Distribuição geográfica: Est. da Guanabara, Est. do Rio de Janeiro. Espécie muito variável no seu hábito.

19. *MANETTIA GLAZIOVIANA* (Schum.) stat. nov.; *Manettia mitis* (Vell.) Schum. var. *Glazioviana* Schum. in Mart. Fl. Bras. VI, 6 (1889) 185.

Estampa 22.

Glabra. Ramos finos, graceis, quase sempre com entrenós compridos. Estipulas mais ou menos triangular-acuminadas (1-1,3 mm de comprimento). Pecíolo gracil (0,8-1,3 cm de comprimento); lâmina sempre lanceolado-cuspidada, herbácea com as nervuras secundárias sempre anastomosantes (7-9,5 cm de comprimento; 1,4-2,3 cm de largura). Flores róseas (brancas?) dispostas em cimeiras axilares, tricótomas, paucifloras. Pedicelo (6 mm de comprimento). Ovário sub-cilíndrico na metade inferior e logo obcônico (2,5-3 mm de comprimento). Cálice tubuloso na base e logo dividido em 4 lacínios reniformes, apiculados, reticulados (3 mm de comprimento). Corola inflada na base e logo hipocrateriforme, glabra em ambas as faces (1,3 cm de comprimento); lacínios ovais, acuminados. Anteras lineares (1 mm de comprimento). Estilete filiforme, bífido, do comprimento do tubo da corola; estígmas espatuliformes. Cápsula oblonga, coriácea (8 mm de comprimento).

Material examinado: Caminho do Pico da Tijuca: Leg. WALTER 5 (II-1946) RB 55811; Sumaré: Leg. A. C. BRADE s/n (III-1929) RB 26834; Bento Ribeiro: Leg. FREIRE e VIDAL (VI-1922) R; Quinta da Boa Vista: Leg. FREIRE e VIDAL s/data. R; Tijuca 1100 m. Leg. FREIRE e VIDAL (VI-1922) R.
Distribuição geográfica: Estado da Guanabara.

Não há dúvida de que se trata de espécie afim a *M. Mitis* (Vell.) Schum., mais com caracteres tão próprios e constantes que cremos melhor separá-la como espécie de que conservá-la como variedade.

20. *MANETTIA FIMBRIATA* Cham. et Schlecht. in Linnaea IV (1929) 173; *Manettia mitis* (Vell.) Schum. var. *fimbriata* (Cham. et Schlecht.) Schum. in Mart. Fl. Bras. VI, 6 (1889) 185.

Estampa 23.

Glabra. Pecíolo (3-5 mm de comprimento); lâmina lanceolada; oval-lanceolada ou oblongo-lanceolada com o ápice agudo, herbácea (3,5-7 cm de comprimento; 1,5-3,5 cm de largura). Estípula (1,5-2 mm de comprimento). Flores róseo-claro, dispostas em cimeiras tricótomas, paucifloras ou multifloras. Pedicelo (3.5-6 mm de comprimento). Ovário obcônico, glabro (2-3 mm de comprimento). Cálice (5-6 mm de comprimento), tubuloso na base e logo dividido em 4 lacínios, oblongo-lanceolados, glabros. Corola (1,4-1,9 cm de comprimento) hipocrateriforme, glabra em ambas as faces; lacínios lanceolados com a margem fimbriada. Anteras sub-exsertas (2-3,5 mm de comprimento). Estilete filiforme. bífido (6,5-11 mm de comprimento). Semente com a superfície levemente denticulada.

Material examinado: Restinga de Jacarepaguá: Leg. E. PEREIRA 3645, LIENE, D. SUCRE et A. P. DUARTE (IV-1958) RB; Gávea: Leg. A. FRAZÃO s/n (1916) RB 7310; Sumaré (alto da serra): Leg. A. DUCKE s/n (IV-1929) RB 22866; Ilha do Governador: Leg. F. G. PABST 4490 (V-1958) Herbárium Bradeanum 5529; Ilha da Água: Leg. R. DELFORGE 13 (IV-1951) RB 73550; Floresta da Tijuca: Leg. GLAZIOU 6569 (IV-1873) RB 9918.

Distribuição geográfica: Estado da Guanabara, Rio de Janeiro, Minas Gerais.

21. *MANETTIA PARVULA* Schum. ex Glaziou in Buli. Soc. Bot. France LVL Mém. III (1909(336, nomen; Wernham Gen. Manettia (1919) 26, descriptione.

Estampa 24 a.

Ramos graceis, finos com entrenós curtos, quando novos levemente pubérulos. Folhagem densa. Estípula formando uma profunda baínha apiculada (1 mm de comprimento). Pecíolo curto (0,5-1 mm de comprimento); lâmina plana, mais ou menos cartácea, glabra elítica, oval-lanceolada ou lanceolada, acuminada com a base aguda (1,5-2,3 cm de comprimento; 0,5-0,8 cm de largura). Flores 1-2 por axila, brancas. Pedicelo grácil (4 mm de comprimento). Ovário oval-globoso, glabro (1 mm de comprimento). Cálice dividido em 4 lacínios, sub-lineares, glabros (0,5 mm de comprimento). Corola hipocrateriforme, ampla na parte superior, levemente pubérula externamente (4-5 mm de comprimento). Anteras lineares, diminutas. Cápsula globosa, coriácea (3 mm de comprimento). Sementes com 1,5 mm de comprimento.

Material examinado: Tijuca: Leg. GLAZIOU s/n (III-1891) R.

Distribuição geográfica: Est. da Guanabara, Est. do Rio de Janeiro, Minas Gerais.

22. *MANETTIA PEDUNCULATA* (Spreng.) Schum. in Mart. Fl. Bras. VI, 6 (1889) 173; *Diodia pedunculata* Spreng. Syst. Veg. I (1825) 405; *Manettia ciliata* Cham. et Schlecht. in Linnaea IV (1829) 174 et in Mart. Fl. Bras. VI, 6 (1889) 173.

Estampa 24 b.

Ramos sub-tetrágonos, estriados, alados, pilosos. Estípulas em forma de baínha, estreitas subuladas no ápice (4-5 mm de comprimento). Pecíolo com a margem densamente ciliada ou pubérula (4-9 mm de comprimento); lâmina

oblonga ou elítica, acuminada, aguda na base, cartácea ou coriácea, glabra em ambas as faces com a margem ciliada na parte inferior, próximo ao pecíolo (4,5-7 cm de comprimento; 1,7-2,7 cm de largura). Flores róseas, axilares, quase sempre solitárias, ou aos pares, raro 3. Pedicelo piloso (8-13 mm de comprimento). Ovário obcônico, piloso (3-3,5 mm de comprimento). Cálice fendido quase até a base em 4 lacínios lanceolado-subulados, pilosos, com a margem ciliada (10-11 mm de comprimento). Corola cilíndrica, densamente ferrugíneo-pilosa na face exterior, internamente com um anel piloso acima da base (1,5-1,8 cm de comprimento); lacínios curtos, triangulares, pilosos, correspondendo a 1/8 do comprimento da corola. Estames inseridos abaixo da fauce da corola; anteras lineares, curtamente bífidas na base (1 mm de comprimento). Estilete grosso, bífido de ramos subulados, desiguais (1,4-2 mm de comprimento). Cápsula piriforme, coriácea, pilosa (0,9-1 cm de comprimento).
Material examinado: Bonfim: Leg. C. DIEGO 235 (VIII-1908) R.
Distribuição geográfica: Est. da Guanabara, Est. do Rio de Janeiro, São Paulo.

var. GLABRA Wernh. Gen. *Manettia* (1919) 22.

Caule, folhas, ovário e cálice glabros.

Material examinado: Gericinó: Leg. BRADE 10635 (V-1931) R. 25015.
Distribuição geográfica: Est. da Guanabara, Est. do Rio de Janeiro, São Paulo.

23. *MANETTIA CONGESTA* (Vell.) Schum. in Mart. Fl. Bras. VI, 6 (1889) 177; *Guagnebina congesta* Vell. in Fl. Flum. I (1825) 119. 120. text. ed Netto 45.46.

Estampa 25

Ramos sub-tetrágonos, quando novos tomentosos; primários com os entrenós longos (10-17 cm de comprimento), secundários com entrenós curtos (2-5 cm de comprimento). Estipula triangular-acuminada (2-2,5 mm de comprimento). Pecíolo tomentoso (4-5 cm de comprimento); lâmina lanceolada ou oblonga--lanceolada, herbácea, quando novas, na face ventral e dorsal, com pilosidades esparsas, diminutas sendo congestas no nervo central, raro glabra (4,5-8 cm de comprimento; 1-2 cm de largura). Flores esbranquiçadas, dispostas em fascículos axilares às vêzes curto-pedunculadas. Ovário obcônico, pubérulo (1,5 mm de comprimento). Cálice (2,5 mm de comprimento) dividido quase até a base em 4 lacínios oval-lanceolados, pubérulos. Corola (6,5 mm de comprimento) infundibuliforme, externamente pilosa, internamente com os 2/3 superiores do tubo e os lacínios pilosos; lacínios oval-triangulares. Anteras linear-oblongas (0,85 mm de comprimento). Estilete piloso, claviforme e logo curtamente bifido (5-6 mm de comprimento); estigmas grossos. Cápsula obcônica ou sub-piriforme, comprimida, herbácea, esparsamente pilosa (5-6 mm de comprimento). Semente (1-1,5 mm de comprimento).
Material examinado: Estrada das Paineiras: Leg. E. PEREIRA 3824, Liene, D. SUCRE et A. P. DUARTE (V-1958) RB; Sumaré: Leg. E. PEREIRA 4480 (II-1959) RB; Estrada do Redentor: Leg. P. OCCHIONI 317 (IV-1945) RB 53017; Corcovado: Leg. A. C. BRADE (VII-1928) R 26839.
Distribuição geográfica: Estado da Guanabara, Est. do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais.

Espécies mencionadas em bibliografia, mas não verificada por nós a ocorrência:

MANETTIA CONGESTOIDES Wernh. Gen. Manettia (1919) 34..

Espécie muito afim a *M. congesta* (Vell.) Schum., da qual diferencia-se pelo indumento aracnóide (ferrugíneo) pulverulento.
Wernham Gen. *Manettia* (1919) 34: Corcovado: Leg. Gardner 766.
Material examinado: Paraná, Serra da Esperança 1100 m: Leg. A. C. BRADE 19688 (II-1949) RB 65659.
Distribuição geográfica: Estado da Guanabara?, Est. do Rio de Janeiro, Paraná.

MANETTIA GUILLEMINIANA Schum. in Mart. Fl. Bras. VI, 6 (1889) 182.

Segundo K. Schum. esta espécie é afim a *M. beyrichiana,* da qual diferencia--se, especialmente, pelo indumento ferrugíneo-pulverulento, que cobre toda a planta, inclusive a face externa da corola.

Rio de Janeiro, Corcovado: Leg. Guillemin 740 (tipo); única exsicata conhecida da espécie (non vidi).

ALSEIS Schott in Spreng. Syst. Veget. Cur. Post. (1827) 404.

Árvores ou arbustos. Fôlhas de membranáceas a coriáceas. Estipulas livres, curtas ou alongadas, decíduas. Flores pequenas, brancas, amarelas ou esverdeadas dispostas em espigas, simples ou ramificadas, axilares ou terminais. Ovário obcônico, séssil ou sub-séssil; placenta alongada, pêndula (Estampa 19, fig. c). Cálice fendido quase até a base em 5-6 lacínios estreitos ou amplos. Corola actinomorfa, curtocilíndrica ou campanulada, curto-fendida; prefloração valvar. Estames exsertos, inseridos na base do tubo da corola; filetes vilosos, anteras quase sempre ovais, dorsifixas. Disco elevado. Estilete piloso, bífido, de ramos filiformes, reflexos. Cápsula oblonga, sub-cilíndrica, obcônica ou claviforme, septicida, crustácea ou sub-lenhosa, verrucosa, quase sempre curva. Sementes linear-fusiformes, aladas.

Gênero com aproximadamente 17 espécies, distribuindo-se desde o México até o sul do Brasil e Perú; 8 espécies no Brasil; 2 por nós constatadas no Estado da Guanabara.

Chave para Determinação das Espécies

1. Espigas axilares e terminais, alongadas, maiores em comprimento que as fôlhas circundantes; fôlhas herbáceas ou membranáceas .... *A. floribunda*
2. Espigas quase sempre axilares, curtas, congestas, menores em comprimento que as fôlhas circundantes; fôlhas coriáceas e bolhosas .... *A. involuta*

ALSEIS FLORIBUNDA Schott in Spreng. Syst. Veget. Cur. Post. (1827) 404; Mart. Fl. Bras. VI, 6 (1889) 118.

Estampa 26.

Nome vulgar: Alma da serra.

Árvore (6-13 m de altura). Ramos com entrenós mais ou menos longos. Fôlhas membranáceas ou herbáceas, esparsamente pilosas em ambas as faces ou quase glabras na face dorsal, lanceoladas, alongadas ou sub-romboidais, quase sempre com a base aguda e decurrente no pecíolo, e o ápice agudo acuminado (7-22 cm de comprimento; 2,3-7,5 cm de largura). Pecíolo piloso (5-15 mm de comprimento). Estípulas ovais-acuminadas, pilosas (6-9 mm de comprimento). Flores esbranquiçadas. Espigas simples, raro ramificadas, alongadas com a raque densamente pilosa, axilares ou terminais, superando em comprimento as fôlhas circundantes (11-23 cm de comprimento). Sépalas 5-6, pilosas, ovais com o ápice agudo (1-1,5 mm de comprimento). Corola sub-campanulada, 5-lobada, externamente pubescente, internamente com a base densamente pilosa (2-3 mm de comprimento). Filetes subulados com os 2/3 inferiores pilosos (5-6,5 mm de comprimento); anteras ovais-obtusas com a base sagitada (1-1,5 mm de comprimento). Estilete exserto, piloso (3,5-5 mm de comprimento). Cápsula claviforme, sub-lenhosa, pilosa (10-13 mm de comprimento). Semente com 0,5 mm de comprimento.

Material examinado: Vista Chineza: Leg. F. G. DE SILVA (X-1940) RB 82019; Matas do Macaco: Leg. E. PEREIRA 53527 (IX-1946) RB 56390; Estrada do Corcovado: Leg. E. PEREIRA 4335, LIENE, D. SUCRE et A. P. DUARTE (IX-1958) RB; Tijuca: Leg. SCHWACKE 4833 (XI-1883) RB 40087.

Distribuição geográfica: Estado da Guanabara, Est. do Rio de Janeiro, Espírito Santo, São Paulo, Paraná, Santa Catarina.

Cremos, como L. B. Smith e R. J. Downs (Anais Bot. de HBR VII (1956) 13, que não existem variedades distintas como as fêz Schumann.

ALSEIS INVOLUTA Schum. in Mart. Fl. Bras. VI, 6 (1889) 189.

Estampa 27.

Pequena árvore? Ramos quando novos pubescentes, posteriormente glabros e fissurados. Fôlhas (denso imbricadas no ápice dos ramos) ovais, oblongas ou rombo-lanceoladas com a base aguda e o ápice obtuso, coriáceas, densamente reticuladas e pubescentes em ambas as faces, (sicc.) na face dorsal esverdeadas, na face ventral castanho-purpurescentes (7-15 cm de comprimento; 3,5-7 cm de largura); pecíolo densamente pubescente (1-2 cm de comprimento). Espigas simples, curtas, congestas, axilares, dispostas no ápice dos ramos novos (4-6 cm de comprimento). Ovário sub-globoso, densamente viloso (2 mm de comprimento). Corola sub-cilíndrica, 5-lobada (2,5-3 mm de comprimento); lobos triangulares, ciliados, externamente e internamente levemente pubescentes. Filetes com os 2/3 inferiores pilosos (4 mm de comprimento); anteras lanceoladas com o ápice mais ou menos apiculado e a base curtamente sagitada (1 mm de comprimento). Estilete profundamente partido, piloso (4-6 mm de comprimento). Cápsula claviforme sub-comprimida, vilosa (8-11 mm de comprimento).

Material examinado: Gruta da Imprensa: Leg. A. P. DUARTE 95 (III-1946) RB 57442.

Distribuição geográfica: Estado da Guanabara

LADENBERGIA Klotzsch in Hayne Arneigew. XIV (1846).

Árvores ou arbustos. Fôlhas quase sempre coriáceas. Estipulas livres ou levemente concrescidas na base, decíduas. Flores em regra pentâmeras, de brancas a roseas, dispostas em panículas terminais, quase sempre menores que as fôlhas circundantes. Ovário pedicelado; placenta alongada inserida ao longo do septo (Estampa 19, fig. a-b). Cálice cupular, truncado ou lobado. Corola quase sempre hipocrateriforme, actinomorfa, às vêzes sub-zigomorfa (tubo curto); lacínios retusos; prefloração valvar. Estames inseridos no meio do tubo da corola, raríssimo na fauce; filetes nulos ou quase; anteras lineares, dorsifixas. Disco elevado, carnoso. Estilete grácil, curtamente bífido; estigmas acuminados. Cápsula septicida, oblonga, ou sub-cilíndrica, lenhosa ou coriácea. Sementes amplamente aladas.

Gênero com aproximadamente 40 espécies, distribuindo-se desde a Costa Rica ao Peru, Bolívia e Brasil; 6 espécies no Brasil; 1 por nós constatada no Estado da Guanabara.

26. *LADENBERGIA HEXANDRA* (Pohl.) Kl. in Hayne Arzneigew. XIV (1846); *Buena* hexandra Pohl. Pl. Bras.

Estampa 28.

Nome vulgar: Quina de fôlha larga. Quina vermelha, Quina do Rio, Quina rosa, Quina de remijo, Quineira.

Árvore (10-15 m de altura). Ramos sulcados, ferrugineo-tomentosos. Fôlhas elíticas ou ovais, com a base aguda, arredondada ou cordiforme e o ápice obtuso (11-20 cm de comprimento; 6-11 cm de largura) (raro 21-38 cm de comprimento;

12-21 cm de largura); pecíolo ferruginoso-tomentoso (1-1,5 cm de comprimento) (raro 2-4 cm de comprimento). Estipulas ovais com o ápice arredondado, ferrugineo-tomentosas (2-3,5 cm de comprimento). Flores brancas dispostas em amplas panículas (10-16 cm de comprimento); raque ferrugíneo-tomentosa. Ovário subclavado, estreitando-se no ápice, ferrugíneo-tomentoso (5-6 mm de comprimento). Cálice tubuloso, 5-dentado, raro truncado, esparsamente piloso (sicc. purpurescente) (5-6 mm de comprimento). Corola hipocrateriforme, levemente curva, dividida 1/4 em 5-6 lacínios lanceolados, na face exterior ferrugíneo-tomentosa (3,5-4 cm de comprimento). Estames inseridos na fauce do tubo; filetes curtíssimos; anteras sublineares, apiculadas com a base obtusa (6-7 mm de comprimento). Estilete levemente ferrugíneo-tomentoso (2,2-2,5 cm de comprimento). Cápsula oblonga, lenhosa, nigrescente, estriada, glabra ou pubescente (4-8 cm de comprimento). Sementes oblongas (1,1 cm de comprimento; 0,9 cm de largura).

Material examinado: Mata do Horto Florestal: Leg. J. G. Kuhlmann s/n (VII-1927) RB 1044; Mata do Horto Florestal: Leg. Pessoal do Horto Florestal (XI-1927) RB 57607.

Distribuição geográfica: Estado da Guanabara, Est. do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais.

A casca é amarga e em várias regiões do Brasil é usada como substituto de quina. Também é usada na preparação de loções e vinhos quinados.

HILLIA Jacq. Enum. Pl. Carib. (1760) 3.

Arbustos epífitos, raro terrestres, glabros, de consistência carnosa. Estípulas livres, membranáceas, decíduas. Flores grandes, brancas ou esverdeadas, dispostas em inflorescências de 1-2-3-flores, sempre terminais. Ovário séssil ou curto estipitado, quase sempre protegido por 2 brácteas estipuliformes; placenta alongada inserida ao longo do septo (Estampa 19, fig. b). Cálice truncado ou 5-6 laciniado; lacínias persistentes ou caducas. Corola hipocrateriforme ou mais ou menos infundibuliforme, de pentâmera a octâmera; prefloração contorcida. Estames inseridos na metade superior do tubo da corola; anteras oblongas, basifixas, sésseis ou sub-sésseis. Disco mais ou menos elevado. Estilete curtamente bífido. Cápsula septicida, alongada, oblonga ou cilíndrica, mais ou menos comprimida. Sementes fusiformes, peniceladas.

Gênero com aproximadamente 23 espécies, distribuindo-se desde o México até o sul do Peru, Bolívia e Brasil; 4 espécies representadas no Brasil; 2 por nós constatadas no Estado da Guanabara.

Chave para Determinação das Espécies

1. Corola hipocrateriforme (8-12- cm de comprimento); folhas peninérveas .... *H. parasitica*
2. Corola na base tubulosa e logo campanulada (3-3,5 cm de comprimento); folhas flabelinerveas .... *H. viridiflora*

27. *HILLIA PARASITICA* Jacq. Enum. Pl. Carib. (1760) 18; *Saldanha nobilis* Vell. Fl. Flum. (1825) 142.

Estampa 29 a.

Arbusto (1-2 m de altura). Ramos mais ou menos robustos e esparsamente lenticelados. Folhas elíticas, lanceoladas ou sub-rombiformes, curto-acuminadas, peninerveas (5-10 cm de comprimento; 2,5-4,3 cm de largura); pecíolo com 2-5 mm de comprimento. Inflorescência terminal de uma só flor branca ou amarelada. Ovário obconico-angulado (3-5 mm de comprimento). Cálice truncado ou laciniado e então fendido quase até a base em 6 lacínios linear-lanceolados, caducos (4-5 mm de comprimento). Corola hipocrateriforme (8-12 cm de comprimento); lacínios 6, linear-lanceolados, (4-5 cm de comprimento). Es-

tames inseridos na fauce da corola; anteras linear-oblongas, sub-sésseis (4-5 mm de comprimento). Estilete do mesmo comprimento do tubo da corola; estigmas ovais, planos. Cápsula com 7-9 cm de comprimento. Sementes com 1-2 cm de comprimento.

Material examinado: Morro Queimado: Leg. P. OCCHIONI 294 (VI-1945) RB 52994.

Distribuição geográfica: desde o México até o Peru, sul da Bolívia e sul do Brasil.

28. *HILLIA VIRIDIFLORA* Kuhlm. et Silveira in Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro IV (1925) 370.

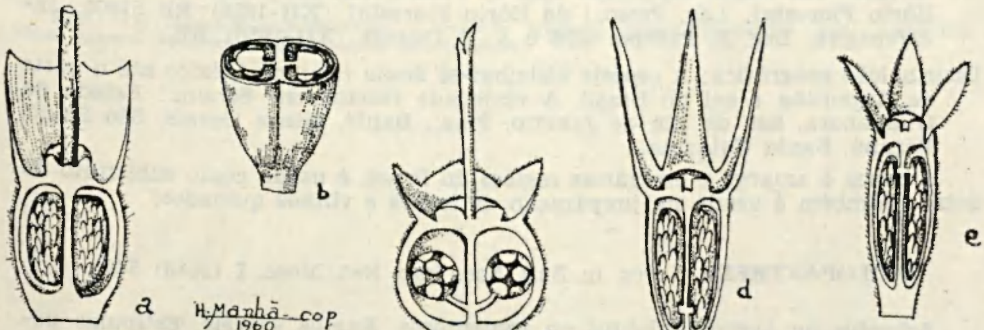
Estampa 29 b.

Folhas oblongo-elíticas com o ápice curtamente acuminado, flabelinerveas (5-7 cm de comprimento); pecíolo com 0,5-1 cm de comprimento. Estipulas oblongas com 1,5 cm de comprimento. Flor verde, terminal, solitária. Pedicelo com 0,5-1 cm de comprimento. Ovário obconico com 7 mm de comprimento. Cálice fendido até a base em 5-6 lacínios lineares, persistentes (13-16 mm de comprimento). Corola na base tubulosa e logo campanulada, dividida em 6-8 lacínios oblongos (3-3,5 cm de comprimento). Estames 6-8, inseridos na fauce da corola; anteras sub-sésseis (5 mm de comprimento). Estilete do mesmo comprimento do tubo da corola. Cápsula coroada pelas sépalas (8-9 cm de comprimento). Sementes com 15-20 mm de comprimento.

Material examinado: Jardim Botânico: Leg. J. G. KUHLMANN (V-1921) RB 15737 (Tipo); Matas do Pai Ricardo: Leg. P. OCCHIONI 292 (I-1945) RB 52993.

Distribuição geigráfica: Estado da Guanabara.

As suspeitas de KUHLMANN e SILVEIRA de que o tipo, que foi coletado no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, tinha-se originado de sementes, trazidas pelo vento, das matas vizinhas, foram confirmadas pela exsicata (RB 52993) coletada por P. OCCHIONI (n.º 292) nas matas de Pai Ricardo. Desta forma cai por terra a informação contida no *Index Kewensis* (1912-1925) de que esta espécie é de origem hortícola.



19 — Placentação

COUTAREA Aubl. Pl. Guian. I (1775) 314.

Árvores ou arbustos. Folhas quase sempre membranáceas ou sub-coriáceas. Estípulas interpeciolares, curtas, triangulares, persistentes. Flores grandes vistosas, zigomorfas, de pentâmeras a octâmeras. Inflorescências axilares ou terminais de uma só flor ou em cimeiras bifloras ou trifloras. Ovário pedicelado; placenta inserida ao longo do septo (estampa 19, fig. b). Cálice fendido quase até a base em 5-8 lacínios estreitos, subulados, decíduos. Corola tubular-campa-

nulada, quase sempre gibosa e sub-bilabiada, de pentâmera a octâmera. Estames inseridos na base do tubo da corola, inclusos ou exsertos; filamentos filiformes; anteras lineares, basifixas. Estilete filiforme, clavado e logo curto-bilobo. Cápsula oboval-comprimida, septicida, lenhosa ou coriácea. Sementes elíticas amplamente aladas.

Gênero com 9 espécies, distribuindo-se desde o México até o sul do Brasil e norte da Argentina; no Brasil o gênero está representado por 1 espécie com três variedades, das quais uma foi por nós constatada no Estado da Guanabara.

29. *COUTAREA HEXANDRA* (Jacq.) Schum. in Mart. Fl. Bras. VI, 6 (1889) 196; *Portlandia hexandra* Jacq. Sel. Stirp. (1763) 63. pl. 182, f. 20.

var. FLUMINENSIS Schum. in Mart. Fl. Bras. VI, 6 (1889) 198, tab. 108.

Estampa 30.

Nome vulgar: Quina da terra, Quina do Pará, Quina de Pernambuco, Quina do Piauí, Quina-quina, Quinino, Murta do mato.

Glabra. Árvore ou arbusto (4-12 m de altura). Ramos lenticelados. Fôlhas lanceoladas ou oval-lanceoladas, agudas ou acuminadas no ápice, agudas ou arredondadas na base (7-12 cm de comprimento; 3-4,5 cm de largura); pecíolo (4-9 mm de comprimento). Estípulas com a margem ciliada (2-3 mm de comprimento). Flores róseas ou lilás, raríssimo brancas, dispostas em cimeiras bifloras ou trifloras, sempre terminais. Ovário oboval, sub-comprimido (5 mm de comprimento). Cálice hexamero, 2-3 vêzes maior que o ovário (10-15 mm de comprimento). Corola com 4-5,5 cm de comprimento. Estames exsertos; filetes pubérulos na base (3,5-5,5 cm de comprimento); anteras apiculadas (1-1,3 cm de comprimento). Estilete mais ou menos do mesmo comprimento dos estames. Cápsula oboval, fortemente comprimida (2,3-3,5 cm de comprimento). Sementes com 1 cm de comprimento.

Material examinado: Mata do Jardim Botânico: Leg. Dionisio Constantino (I-1930) RB 24393; Botafogo: Leg. A. Frazão (III-1916) RB 7314; Mata do Horto Florestal: Leg. Pessoal do Horto Florestal (XII-1926) RB 57606; Jacarepaguá: Leg. E. Pereira 4855 e A. P. Duarte (XII-1958) RB.

Distribuição geográfica; A espécie distribui-se desde o sul do México até o norte da Argentina e sul do Brasil. A variedade *fluminensis* Schum.: Estado da Guanabara, Est. do Rio de Janeiro, Piauí, Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina.

A casca é amarga e em várias regiões do Brasil é usada como substituto da quina. Também é usada na preparação de loções e vinhos quinados.

MOLOPANTHERA Turcz. in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. I (1848) 580.

Arbustos ou árvores, glabros ou tomentosos. Ramos gráceis. Estipulas pequenas, acuminadas, caducas, na face exterior pilosas, na face interior hirsutas. Flores brancas, dispostas em rácemos paniculiformes, axilares ou terminais; raque sempre tomentosa. Ovário globoso, sub-comprimido, tomentoso, sub-séssil; placenta globosa, estipitada, inserida na parte inferior do septo (Estampa 19, fig. c). Cálice cupular, 5-dentado, piloso. Corola rotácea, pentâmera, glabra em ambas as faces ou levemente pilosa na base na parte interior do tubo; lacínios lineares, obtusos, reflexos, contorcidos; botão floral curvo; prefloração imbricada. Estames exsertos, inseridos na base do tubo; filetes linear-oblongos (curvos no botão), glabros ou ciliados; anteras basifixas, lanceoladas, curvas, com o ápice apiculado e a base caudada, ciliadas e papilosas lateralmente. Disco curto. Estilete curtamente bifido, glabro. Cápsula loculicida, globosa, pilosa. Sementes poucas, orbiculares ou oblongo-elíticas, aladas, irregularmente dentadas.

Gênero monotípico.

30. *MOLOPANTHERA PANICULATA* Turcz. in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. I (1948) 580.

Caule e folhas glabras.

Material examinado: Bahia: Leg. Blanchet 3282 (s/data) RB 41934; Serro, Minas Gerais: Leg. L. O. WILLIAMS 6861 (V-1945) RB 1502.

Distribuição geográfica: Bahia, Minas Gerais.

Var. *BURCHELLII* (Hook.) Schum. in Mart. Fl. Bras. VI, 6 (1889) 200; *Molopanthera burchellii* Hook. Fil. Gen. Pl. II (1873) 42.

Estampa 31.

Árvores com 5-12 m de altura. Ramos pilosos. Folhas oblongas ou acuminadas com a base aguda, sub-coriáceas, na face dorsal tomentosas, na face ventral escabro-pilosas (8-11 cm de comprimento (raro 9-17 cm); 3,8-4,7 cm de largura). Pecíolo piloso (0,5-1 cm de comprimento). Corola com 3-4 mm de comprimento; tubo 1/8 do comprimento da corola. Filetes com 2 mm de comprimento; antera com 1,5 mm de comprimento. Estilete com 1,5-2 mm de comprimento. Cápsula com 2-3 mm de comprimento e 4-5 mm de largura. Sementes com 2,5-1,5 mm de comprimento.

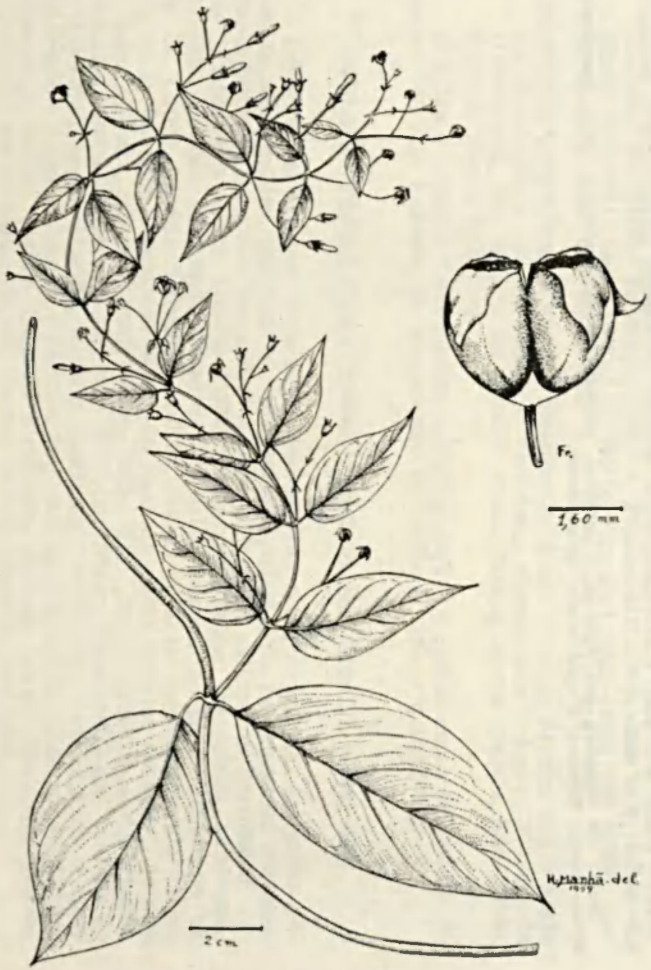
Material examinado: Morro de São João, Botafogo: Leg. J. G. KUHLMANN s/n (VI-1914) RB 1221; Lagoinha, Silvestre; Leg. A. P. DUARTE 4842 (VI-1959) RB (Herbarium Bradeanum 11837).

Distribuição geográfica: Estado da Guanabara, Est. do Rio de Janeiro, Minas gerais, Bahia.

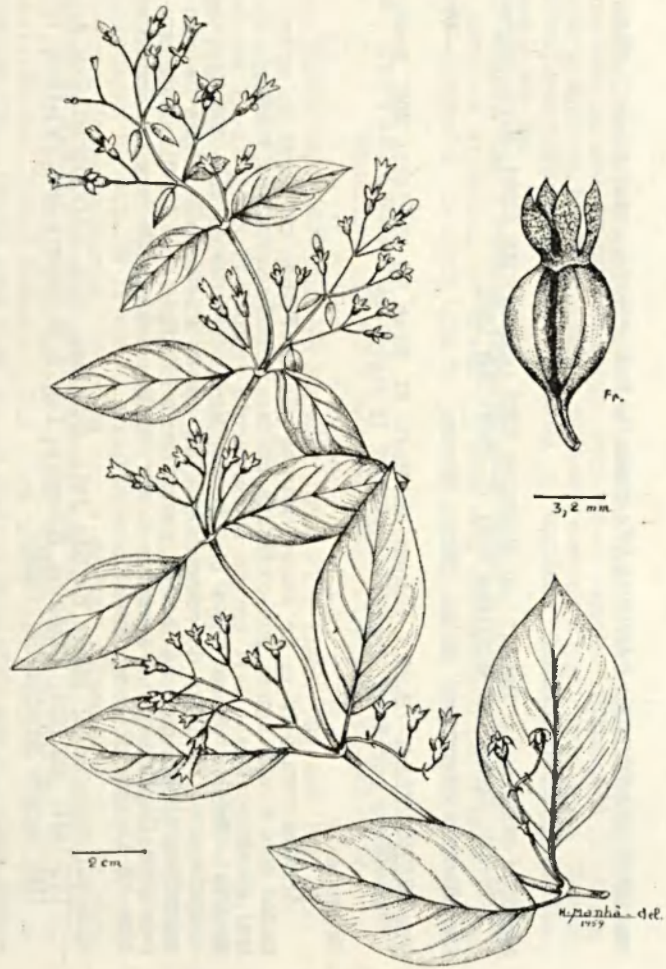
EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS NAS ESTAMPAS 20 A 31

Fr — Fruto; F — Flor; O — Ovário; Co — Inserção dos estames na corola; S — Semente; A — Antera; E — Estilete; C — Corola.

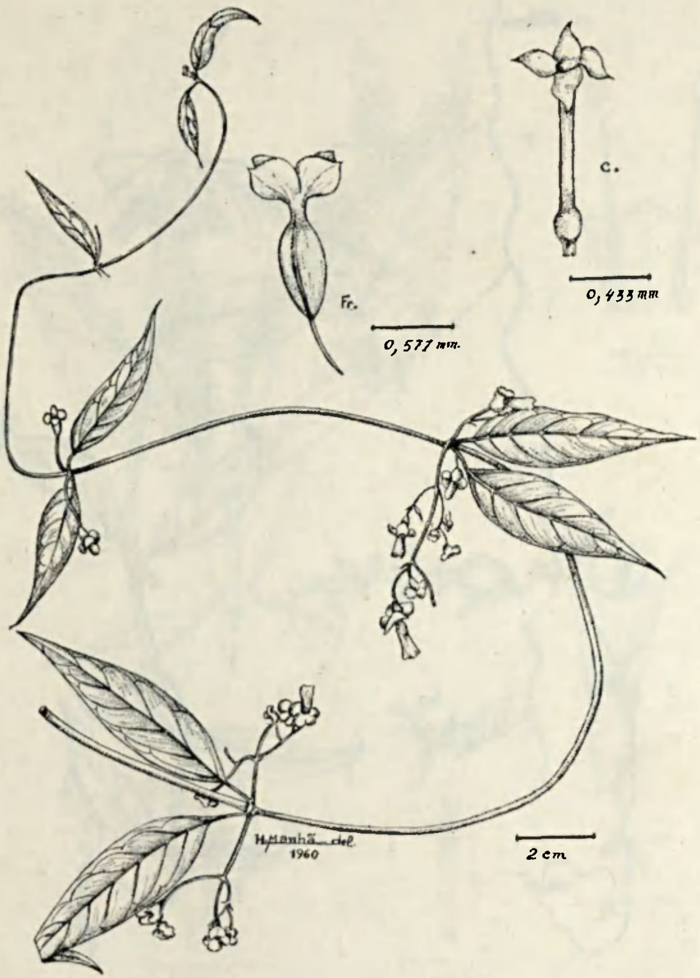
NOTA: Os desenhos que ilustram o presente trabalho foram realizados pela desenhista HILDA MANHÃ FERREIRA, a qual muito agradecemos.



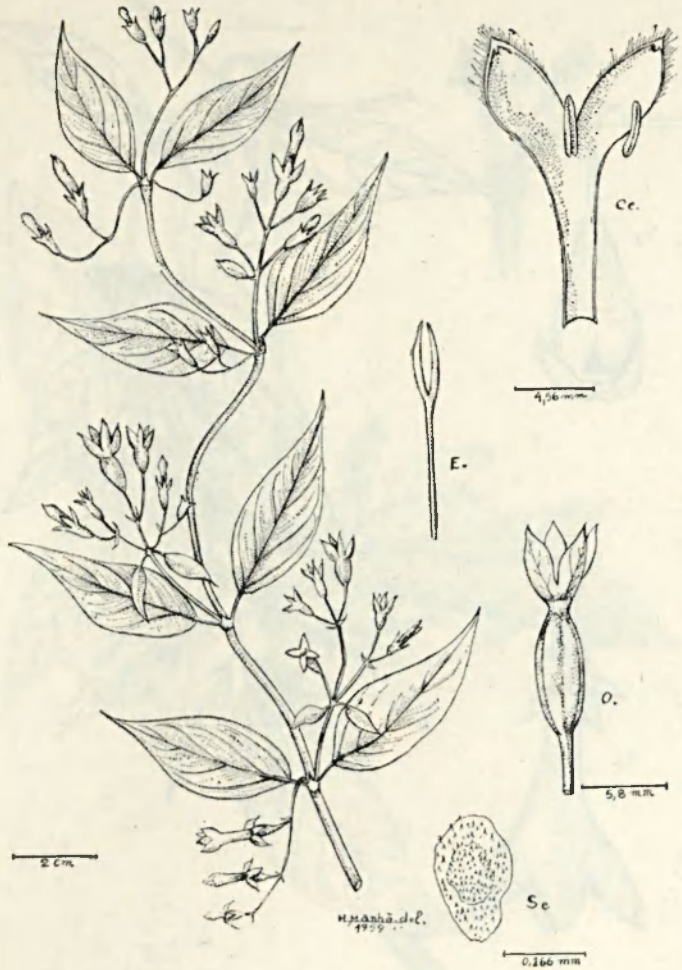
20 — **MANETTIA BEYRICHIANA** K. Schum.



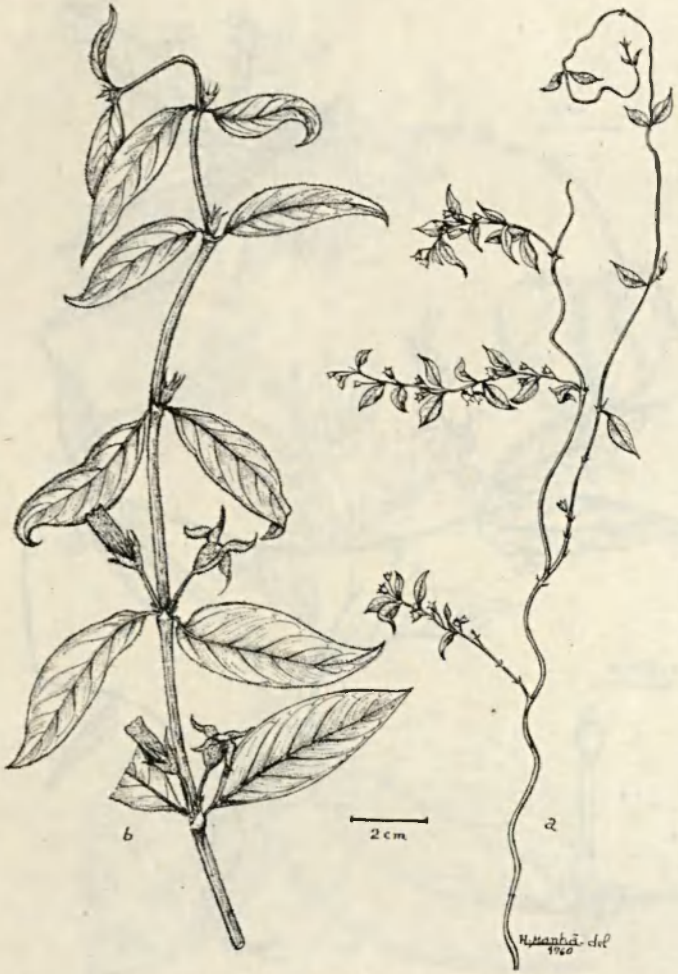
21 — **MANETTIA MITIS** (Vell.) K. Schum.



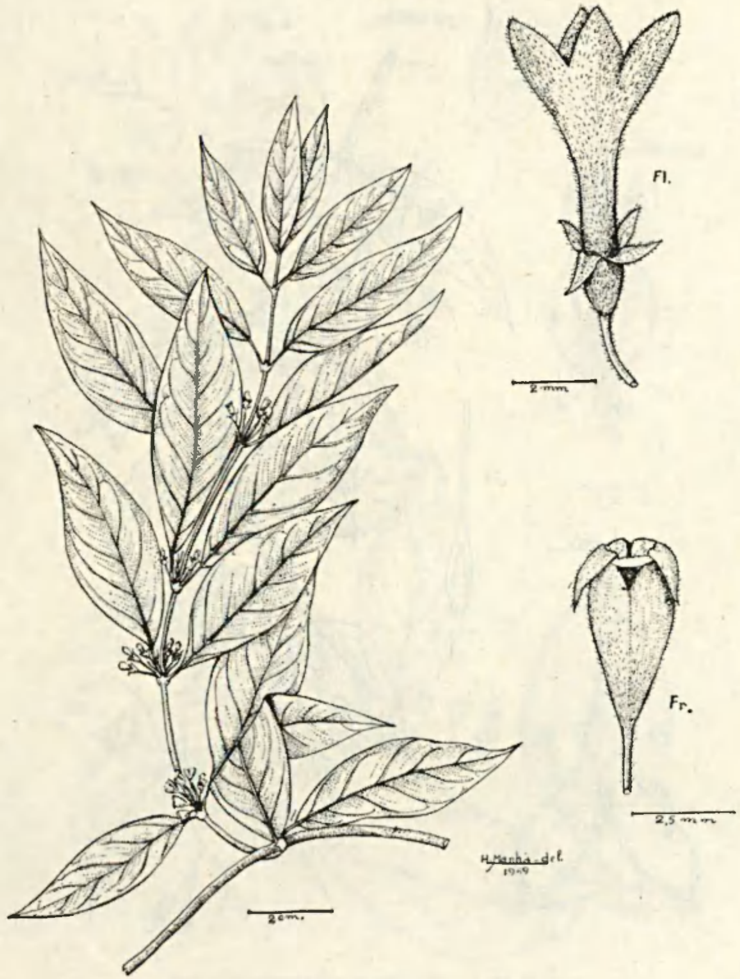
22 — **MANETTIA GLAZIOVIANA** (K. Schum.) D. Sucre



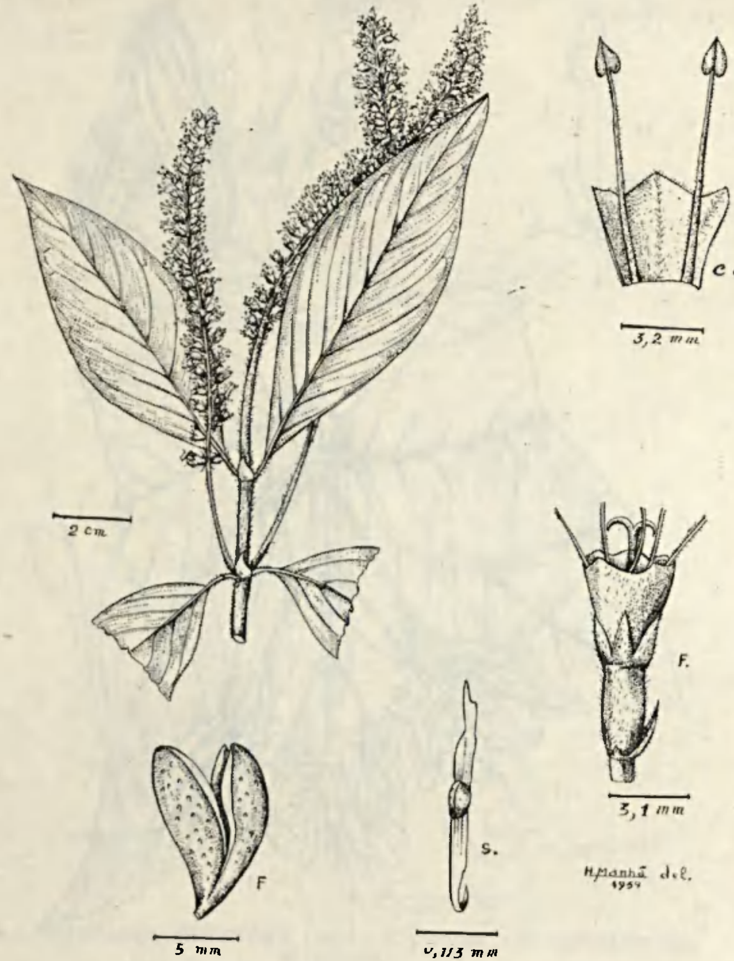
23 — **MANETTIA FIMBRIATA** Cham. et Schlecht



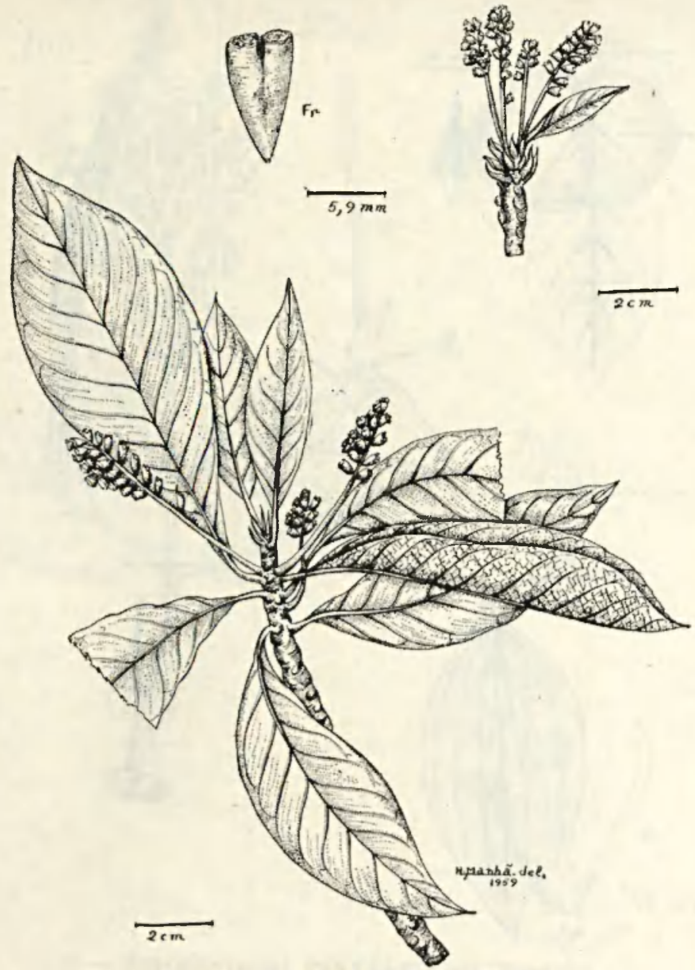
24a — MANETTIA PARVULA K. Schm. ex Glaziou. b — MANETTIA PEDUNCULATA (Spreng.) K. Schum.



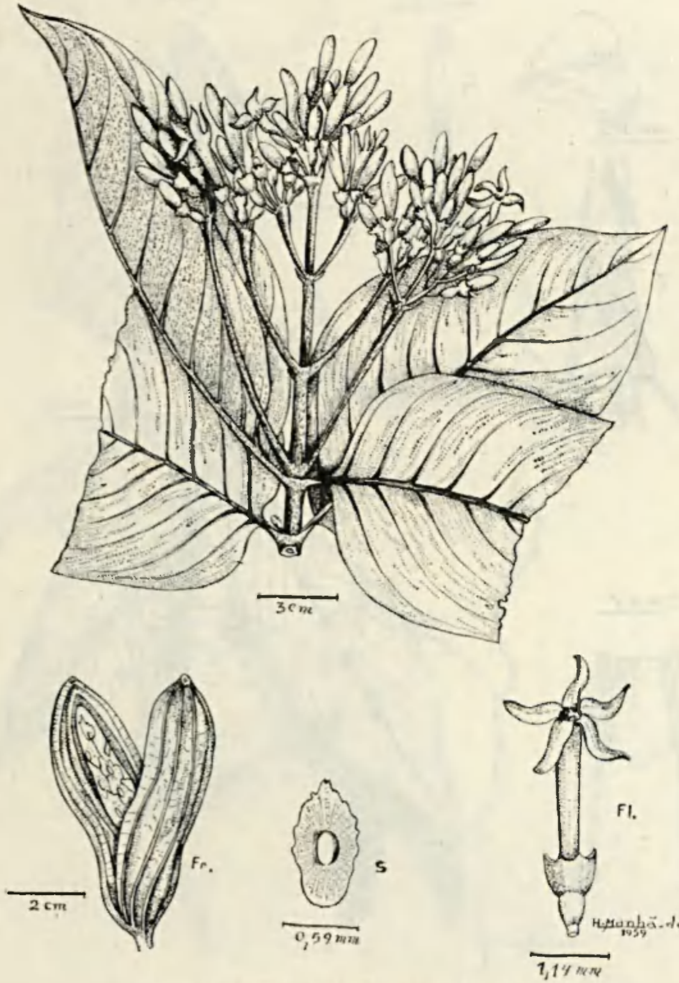
25 — MANETTIA CONGESTA (Vell.) K. Schum.



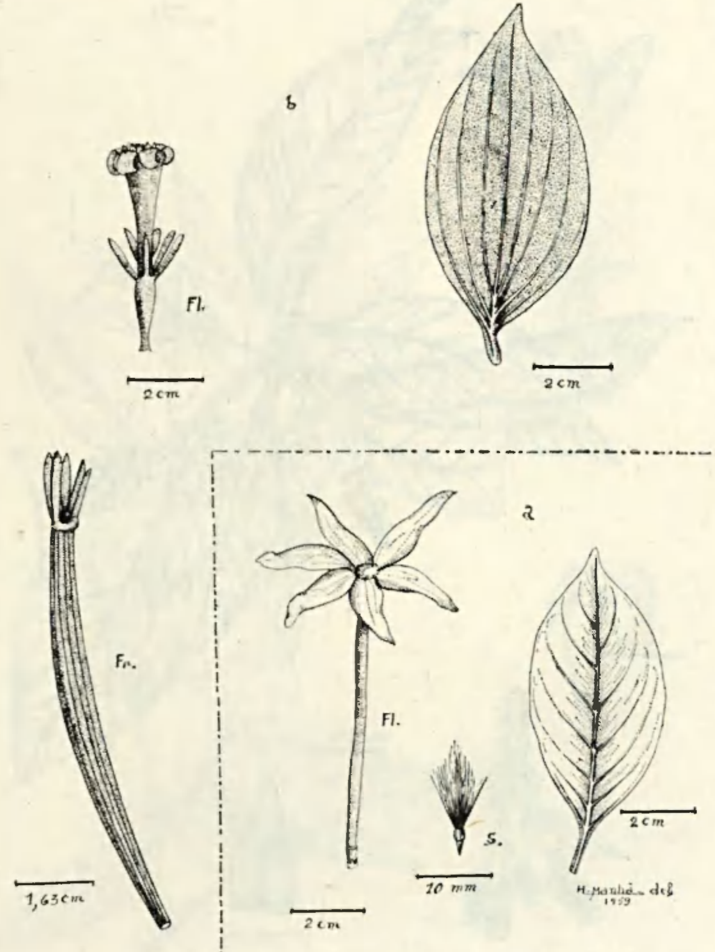
26 — **ALSEIS FLORIBUNDA** Schott



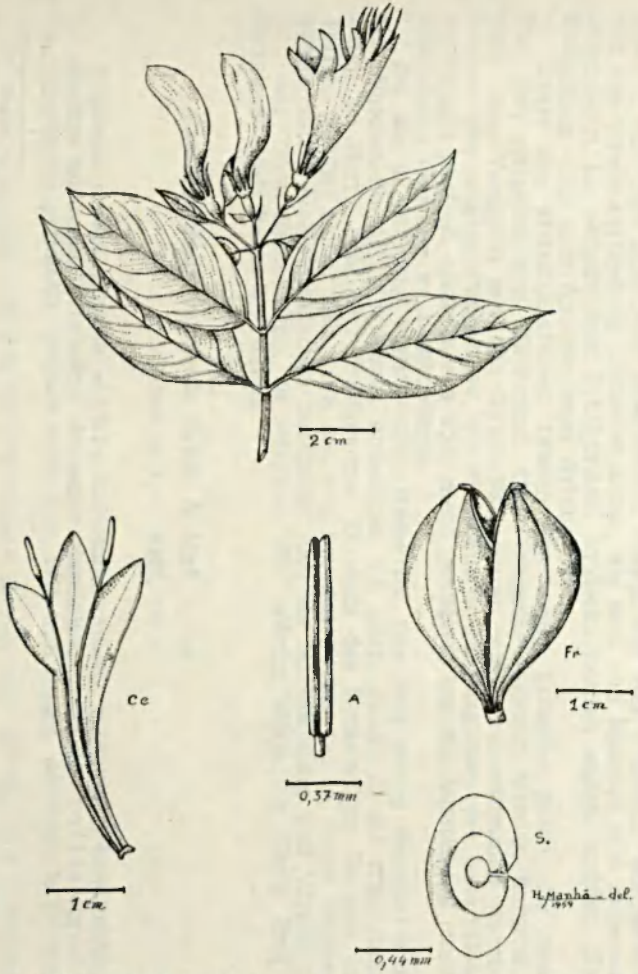
27 — **ALSEIS INVOLUTA** K. Schum.



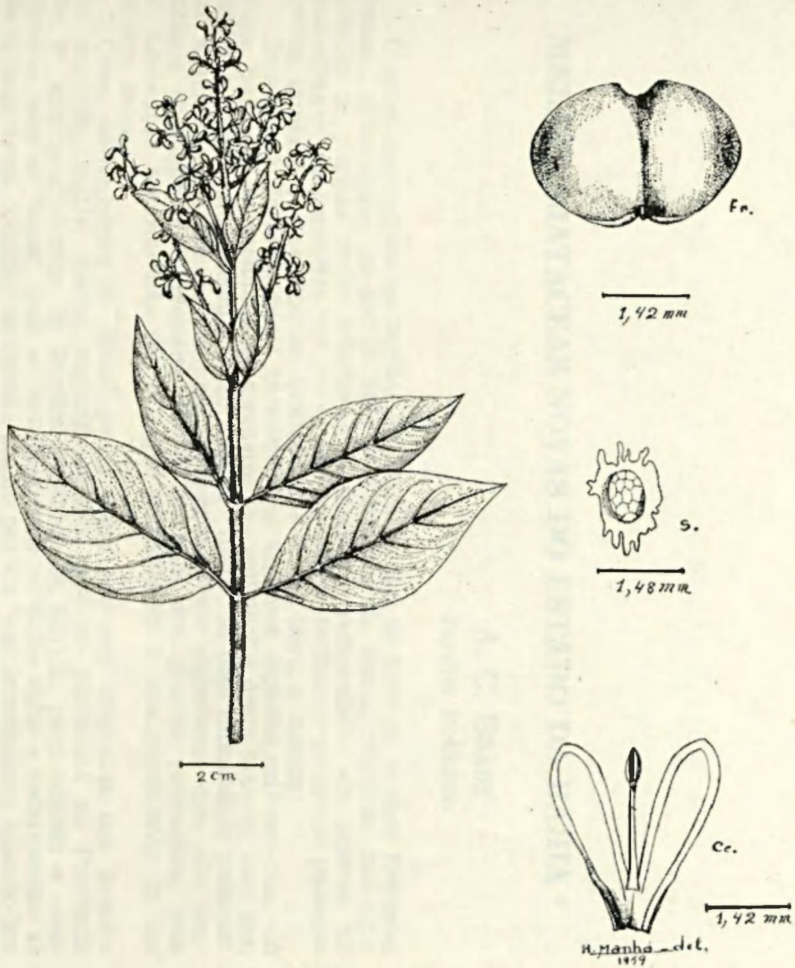
28 — **LADENBERGIA HEXANDRA** Klotzch



29a — **HILLIA PARASITICA** Jacq. Enum.
29b — **HILLIA VIRIDIFLORA** Kuhlm



30 — **COUTAREA HEXANDRA** (Jacq.) K. Schum. var. **FLUMINENSIS** K. Schum.



31 — **MOLOPANTHERA PANICULATA** var. Burchellii

MELASTOMATÁCEAS NOVAS DO ESTADO DA BAHIA *

A. C. Brade
Jardim Botânico

O ativo naturalista do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, senhor Edmundo Pereira, excursionou no ano de 1956 pelo interior da Bahia, trazendo dali uma coleção de plantas muito interessantes. Além de redescoberta de espécies ali encontradas pela primeira vez por Martius e outros botânicos no século passado, trouxe também várias espécies inteiramente novas para a siência!

Entre as *Melastomatáceas* encontram-se algumas espécies críticas que, em parte, puderam ser atribuídas aos gêneros tão polimórfos desta família, mas que, sem a possibilidade de comparação com os "tipos", só com dificuldade puderam ser determinadas. Outros exemplares apresentavam caracteres que não permitiam enquadrá-las perfeitamente em nenhum dos gêneros conhecidos, mas as diferenças também não são tais que permitissem o estabelecimento de um gênero novo.

Como os herbários do Brasil pouca cousa possuem originária dos Estados do nordeste, resolví enviar algumas dessas espécies duvidosas ao Professor Dr. F. Markgraf, diretor do Jardim Botânico de Zürich, para revisão e comparação com os "tipos", pois o Prof. Markgraf já tinha visto e determinado as Melastomatáceas colhidas na mesma região por Ph. von Luetzelburg, quando era naturalista da Comissão de Obras Contra a Sêca.

Der eifrige Naturalist des Botanischen Gartens von Rio de Janeiro, Herr Edmundo Pereira, bereiste im Jahre 1956 das Innere des Staates Bahia und brachte von dort eine sehr interessante Sammlung von Pflanzen. Abgesehen von der Wiederauffindung mehrerer Arten, die dort von Martius und anderen Botanikern, im vergangenen Jahrhundert entdeckt worden waren, enthielt die Sammlung auch eine Anzahl neuer Arten.

Unter den Melastomataceen fanden sich einige kritische Arten, die zum Teil den vielgestaltigen Gattungen dieser Familie zugeteilt werden konnten, aber ohne Vergleich mit den Typus-Exemplaren, schwer zubestimmen waren. Andere aber zeigten Charaktere, die nicht gut in die Diagnosen der bekannten Gattungen passten, andererseits aber nicht genügten, um die Aufstellung einer besonderen Gattung zu rechtfertigen.

Da die in Brasilien vorhandenen Herbarien nur sehr wenig Material aus den Nordost-Staaten aufweisen, entschloss ich mich, einige dieser fraglichen Arten an Herrn Prof. Dr. F. Markgraf, Direktor des Botanischen Gartens in Zürich, welcher seiner Zeit auch die, von Ph. von Lützelburg in dieser Region gesammelten, Melastomataceen bearbeitet hat, zur Nachprüfung und Vergleich mit den Typus-Exemplaren, zu schicken. Für welche Mühe ich Herrn Prof. Markgraf noch besonders danke.

Cambessedesia bahiensis Brade & Mgf. n. sp.

(Estampa 1. — Figs. 1-7.)

Fruticosa erecta, ramosa; c a u l e dichotome ramoso, rubiginoso, teretiuscule vel obscure tetragono, brevissime denseque glanduloso-puberulo; f o l i i s oppositis, longiuscule petiolatis, petiolis gracilibus, 5-12 mm longis, densiuscule pilosis,

* Trabalho subvencionado pelo Conselho Nacional de Pesquisas. Entregue para publicação em dezembro de 1960.

laminis rigidiusculis, suborbiculato-cordiformibus, apice rotundatis, obtusis vel obscure mucronulatis, basi rotundatis vel obscure emarginatis, 2-3 cm longis, 1,8-3 cm latis, margine subintegris, 5-nerviis interdum obscure 7-nerviis, supra olivaceis, breviter densiuscule adpresse pilosis, subtus pallidioribus, praecipue ad nervos densiuscule pilosis; f l o r i b u s 4-meris, majusculis, violaceis, breviter pedicellatis, in cymis paucifloris, axillaribus; c a l y c e ovoideo-campanulato, densiuscule brevissime glanduloso-piloso, tubo tenuiter 8-nervio, 4,5-5 mm longo, 3,5-4 mm crasso, segmentis triangulari-oblongis, 3 mm longis, 1,5 mm latis, basi remotiusculis, apice obtusis; p e t a l i s late-ovatis, acutiusculis, glabris, 1,2-1,3 cm longis, 0,9-1 cm latis; s t a m i n i b u s subaequalibus, filamentis 7-8 mm longis, glaberrimis, antheris luteis, lineari-subulatis, basi breviter bilobatis, 5 mm longis; o v a r i o ovoideo-oblongo, glabro, 5-loculari; s t y l o filiformi, 1,2-1,3 cm longo, glaberrimo; c a p s u l a calyce inclusa, ovoidea, 7-8 mm longa, 4-6 mm crassa; s e m i n a ovata leviter incurva, tuberculata.

Habitat: Brasília. — Bahia, Morro do Chapeu 1000 m s.n. do mar; leg. EDMUNDO PEREIRA n.º 2014. -11-9-1956-. "Typus"; Herbarium Bradeanum n.º 10 729. — "Isotypus"; Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 96 007.

Das espécies até hoje conhecidas nêste gênero esta distingue-se em primeiro lugar pelas flores que são sòmente tetrâmeras. A espécie mais próxima é *Cambessedesia late-venosa* DC., da qual se distingue bem pelas fôlhas relativamente longe-pecioladas e por muitos outros detalhes.

Von den bisher beschriebenen Arten der Gattung unterscheidet sie sich in erster Linie durch die nur 4-zähligen Blüten. Am nächsten steht sie wohl noch der *Cambessedesia late-venosa* DC., von welcher sie sich aber durch die ziemlich lang gestielten Blätter und vieles andere erheblich unterscheidet.

Tibouchinopsis mirabilis Brade & Mgf. n. sp.

(Estampa 2. — Figs. 11-19.)

Fruticosa; r a m i s junioribus obscure tetragonis, leviter sulcatis, tenuissime puberulis, vetustioribus teretiusculis, glabris; f o l i i s breviter petiolatis, rigidiusculis, oblongo-lanceolatis, basi rotundatis vel leviter emarginato-subcordatis, apice longiuscule acuminatis, acutis, 4-7 cm longis, 1,5-2,5 cm latis, margine integerrimis, 5-nerviis vel obscure 7-nerviis, nervis supra impressis, subtus prominentibus, supra glaberrimis, subtus sub lente, tenuissime puberulis, petiolo tenuissime puberulo, supra canaliculato, 6-10 mm longo; p a n i c u l i s terminantibus, foliaceis, multifloris; f l o r i b u s majusculis, 5-nerviis, breviter pedicellatis, bibracteolatio bracteis parvis deciduis; c a l y c e campanulato, tenuissime denseque puberulo, 6 mm longo, 3-4 mm crasso, segmentis triangularibus, 2,5 mm longis, 3 mm latis, persistentibus; p e t a l i s late-obovatis, purpureis, 17 mm longis, 13 mm latis, basi breviter attenuatis, apice rotundatis vel obscure emarginatis, glabris; s t a m i n i b u s valde inaequalibus, filamentis 8 vel 10 mm longis, glabris, antheris lineari-subulatis, 9-10 mm longis, majoribus connectivo infra loculos longiuscule producto, ultra insertionem filamenti porrecto et breviter bilobato, minorum connectivo brevissime producto, ultra insertionem filamenti breviter producto et bilobato; o v a r i o oblongo, 5-loculari, glabro, usque ad medium libero; s t y l o filiformi, 15 mm longo, glabro; c a p s u l a subglobosa, 10 mm longa, 9 mm crassa; s e m i n a oblongo-ovoidea, vix tenuissime tuberculata.

Habitat: Brasília. — Estado da Bahia, Morro do Chapeu, 1 000 m s.n. do mar; leg. EDMUNDO PEREIRA n.º 2 143; 11-9-1956. — "Typus": Herbarium Bradeanum n.º 3 466. — "Isotypus": eHrbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 96 004.

Torna-se muito difícil a inclusão desta espécie dentro dos gêneros conhecidos. Não tendo podido o Sr. Prof. Markgraf na ocasião da diagnose do gênero *Tibouchinopsis*, indicar a forma das sementes, tornou-se incerta a posição sistemática dentro do sistema. Também as sementes do material ora em nosso poder, não estão completamente amadurescidas, mas, tanto quanto pudemos observar, não têm as mesmas forma de conchas, mas sim forma oval. Por conseguinte deveríamos enquadrar êste gênero na secção das "*Microlicieae*".

Difere esta espécie nova do gênero *Tibouchina* pelo ovário calvo, sendo que no hábito e na forma das flores, é bastante semelhante ao mesmo. — Do "tipo" do gênero *Tibouchinopsis, T. glutinosa* Mgf. distingue-se bem pelas folhas menores com a base só fracamente cordiforme, e pela falta de mucosidade.

Die Einreihung dieser Art in eine der bekannten Gattungen, stösst auf grosse Schwierigkeiten. Da Prof. Markgraf bei der Beschreibung der Gattung *Tibouchinopsis* die Form der Samen nicht angeben konnte, blieb die Stellung der Gattung im System unsicher. Auch die Samen des uns vorliegenden Materials sind nicht völlig ausgereift, soweit wir aber feststellen konnten, sind sie nicht ausgesprochen schneckenförmig, eher oval. Demnach müsste man sie also zu den *Microlicieae* stellen.

Von *Tibouchina* unterscheidet sich die neue Art durch das kahle Ovar, während sie sonst im Habitus und Blütenform dieser Gattung sehr ähnlich ist. — Von dem Typus der Gattung *Tibouchinopsis, T. glutinosa* Mgf., ist sie durch kleinere Blätter, mit nur schwach herz förmiger Basis, und das fehlen des Schleimüberzuges, gut unterschieden.

Pterolepis Edmundoi Brade & Mgf. n. sp.

(Estampa 1. — Figs. 8-17.)

Fructicosa erecta; c a u l e robustiusculo, rubiginoso, simplici vel paulo ramoso, teretiusculo vel tenuiter sulcato, pilis breviusculis rufis subadpressis vestito, vetustioribus glabrescentibus; f o l i i s breviuscule petiolatis, petiolo 5-10 mm longo, adpresse piloso, supra obscure sulcato, laminis membranaceis, ovatis vel suborbicularibus, 4-5 cm longis, 3-4 cm latis, basi rotundatis, interdum obscure emarginatis, apice subrotundatis vel obtusis mucronatisque, margine tenuissime crenulato-denticulatis, ciliatis, trinerviis obscure 5-nerviis vel 5-nerviis, supra densiuscule adpresse strigoso-setulosis, subtus pallidioribus, densiuscule adpresse sericeo-pilosis; f l o r i b u s majusculis, 4-meris, brevissime pedicellatis in paniculam terminalibus multifloram dispositis; c a l y c e breviuscule denseque glanduloso-piloso, tubo oblongo-subcylindraceo, basi acutiuscule, superne subconstricto, 7-9 mm longo, 2,5-3 mm crasso, segmentis triangulari-lanceolatis, acutis, tubo 4-5-plo brevioribus, basi contiguis, margine ciliatis, 2 mm longis, cum verruculis minusculis glandulosis alternantibus; p e t a l i s violaceis late-ovatis, 1,5 mm longis, 1,3 mm latis, apice subtruncatis et obscure mucronulatis, margine breviuscule glanduloso-ciliatis; s t a m i n i b u s paulo inaequalibus, antheris elongatis, lineari-subulatis, apice longe attenuatis, connectivo infra loculos longiuscule producto, gracile, ultra insertionem filamenti paulo porrecto distincte bilobato; o v a r i o oblongo, vertice setoso, 4-locularis; s t y l o longiuscule filiformi, 1,8-2 cm longo, glaberrimo; s e m i n a cochleata.

Habitat: Brasília. — Estado da Bahia: Itapoau, Lagoa de Abaeté, leg. Edmundo Pereira n.º 1 970; 2-9-1956. "Typus": Herbarium Bradeanum n.º 10 730. — "Isotypus": Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 96 006.

No hábito esta espécie lembra mais um representante de gênero *Tibouchina* do que de *Pterolepis*. Mas também por outros detalhes esta espécie situa-se bem isolada no gênero *Pterolepis*, como por exemplo pelas folhas grandes, e os tufos de pêlos entre as lacínias do cálice, característicos para o gênero, são aqui reduzidos a pequenas verrucosidades.

Im Habitus erinnert diese Art einem Vertreter der Gattung *Tibouchina* als *Pterolepis*. Aber auch sonst steht sie, durch die grössen Blätter und anderes, sehr isoliert in der Gattung *Pterolepis*, z. B. sind die, für die Gattung charakteristischen zuwischen Kelchzipfeln angeordneten Pinselhaare, nur durch kleine Warzen angedentet.

Tibouchina Pereirae Brade & Mgf. n. sp.

(Estampa 2. — Figs. 1-10.)

Diotanthera. — Fruticosa erecta; c a u l e obtuso-tetragono et leviter quadrisulcato, densiuscule breviter adpresse setuloso praecipue ad nodos; f o l i i s breviuscule petiolatis, petiolis 6-10 mm longis, dense adpresse velutino-pilosis, lamina ovato-lanceolatis, 4-6 cm longis, 2,5-3,5 cm latis, rigidiusculis, basi rotundatis vel leviter emarginato-cordatis, apice acutis, margine integerrimis, 7-nerviis, nervis lateralibus saepius usque ad basin liberis, supra opacis, longiuscule adpresse setulosis, subtus adpresse denseque sericeo-albicantibus; f l o r i b u s majusculis, breviter pedicellatis, bibracteatis, bracteis 3-5 mm longis, 1-1,5 mm latis, caducis; in paniculam terminalem multifloram dispositis, ramiculis densiuscule adpresse pilosis et pilis glandulosis patentibus subsparse vestitis; c a l y c e longiuscule denseque adpresso-setuloso, tubo anguste oblongo, 7-9 mm longo, 2,5-3 mm crasso, segmentis ovato-oblongis, acutis, tubo satis brevioribus, 3,5-4,5 mm longis, 1,5-2 mm latis; p e t a l i s violaceis, obovatis, basi attenuatis, 1,4-1,6 cm longis, 0,8 cm latis, margine glanduloso-ciliatis; s t a m i n i b u s satis inaequalibus, filamentis 6-8 mm longis, glaberrimis, antheris lineari-subulatis, arcuatis, 8-14 mm longis, majorum connectivo infra loculos longiuscule producto, 3 mm longo, glabro, ad insertionem filamenti paulo porrecto, profunde bilobato, minorum connectivo infra loculos breviter producto, ad insertionem filamenti, vix porrecto, bicalloso, glabro; o v a r i o anguste-oblongo, verticem versus longiuscule setoso, 5-loculari; s t y l o longiusculo, 1,8-2 cm longo, glabro, apice non incrassato; c a p s u l a ovoidea, calyce inclusa; s e m i n a cochleata.

Habitat: Brasília. — Estado da Bahia, entre Lençóes e Itaberaba; leg. Edmundo Pereira n.º 2 062; 15-9-1956. "Typus": Herbarium Bradeanum n.º 3 467. "Isotypus" Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 96 005.

Esta espécie é afim de *Tibouchina tuberosa* (Gardn.) Cogn. e de *T. rupicola* Hoehne. De ambas distingui-se pelos filamentos e estilete completamente glabros, como também pelos lacínios do cálice muito mais curtos, que mal atingem a metade do comprimento do tubo.

Diese Art gehört in die Nähe von *Tibouchina tuberosa* (Gardn). Cogn. und *T. rupicola* Hoehne, von beiden unterscheidet sie sich durch völlig kahle Staubfäden und Griffel, sowie durch die viel kürzeren Kelchzipfel, die kaum halbsolang wie die Kelchröhre sind.

Marcetia parvifolia Brade n. sp.

(Estampa 3. — Figs. 1-10.)

Pseudomarcetia. — Suffruticosa, caule erecto, 30 cm alto, teretiusculo, leviter irregulariterque ramoso; r a m i s obtusiuscule tetragonis, brevissime denseque pilosis, vetustioribus glabrescentibus; f o l i i s parvis, brevissime petiolatis vel subsessilibus, planis, late-ovatis, basi rotundatis vel suborbicularibus, 1-4 mm longis, 1-3 mm latis, margine apicem versus leviter crenato-serrulatis, uninerviis vel obscure trinerviis, utrinque brevissime denseque pilosulis; f l o r i b u s bre-

viter pedicellatis, ebracteatis, 4-meriis, ad apicem ramulorum solitariis-ternis; c a l y c e brevissime piloso, tubo ovoideo, 2,5-3 mm longo, 2 mm crasso, segmentis oblongis, apice obtusiusculis, basi remotiusculis, tubo dimidio brevioribus, 1,5 mm longis, 0,8 mm latis; p e t a l i s purpureis, obovatis, 4-5 mm longis, 3 mm latis, apice acutiusculis; s t a m i n i b u s subaequalibus, leviter exsertis; o v a r i o oblongo, glabro, 2 mm longo, triloculari; c a p s u l a oblongo-ovoidea, 5-6 mm longa, 3 mm crassa, leviter trisulcata; s e m i n a cochleata, vix tuberculata.

Habitat: Brasília. — Estado da Bahia, entre Palmeiras e Lençois, 900 m s.n. do mar; leg. EDMUNDO PEREIRA n.º 2 191. — 14-9-1956. "Typus": Herbarium Bradeanum n.º 14 674. — "Isotypus": Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 96 008.

Esta espécie distingue-se de *Marcetia gracillima* Cogn. pelo hábito arbustivo e pelos lacínios curtos do cálice das flores. De *M. Luetzelburgii* distingue-se pelas folhas planas, um pouco serrilhadas na margem superior e pelos ramos curtamente pilosos, desprovidos das glândulas características para aquela espécie. — Também de *Marcetia canescens* Naud. ela se distingue pelos lacínios do cálice mais curtos, mas principalmente pelo ovário trilocular.

Von *Marcetia gracillima* Cogn. unterscheidet sich diese Art durch den strauchigen Wuchs und die kurzen Kelchzipfel. Von *M. Luetzelburgii* Mgf. durch die flachen, am oberen Rand schwach gesägten Blätter und kurz behaarte, nicht drüsige Zweige. — Auch von *M. canescens* Naud. unterscheidet sie sich durch die kürzeren Kelchzipfel, besonders aber durch das 3-fächrige Ovar.

Ossaea bahiensis Brade & Mgf. n. sp.

(Estampa 3. — Figs. 11-21.)

Euossaea. — Fruticosa erecta; r a m i s junioribus obscure tetragonis, brevissime viscoso-puberulis, vetustioribus teretiusculis, glabris; f o l i i s rigidiusculis subcoriaceis, breviter petiolatis, petiolo 2-5 mm longo, laminis oblongo-lanceolatis, basi cuneato-attenuatis, apice obtusis vel brevissime acutiusculis, 1,5-4,5 cm longis, 0,4-1 cm latis, margine integerrimis, 3nerviis, nervis supra imprimis, subtus prominentibus, nervulis lateralibus numerosis laminis supra primum brevissime puberulis denum glabris, subtus praesipue ad nervos nervulosque desiuscule breviter pilosulis; c y m i s breviusculis, axillaribus, numerosis, paucifloris vel multifloris, interdum densiuscule congestis; f l o r i b u s 4-meris, longiuscule pedicellatis, ebracteatis; c a l y c e viscoso-puberulo, tubo campanulato, 3 mm longo, 2 mm crasso, dentibus interioribus obsoletis, exterioribus anguste-linearibus, 1 mm longis, acutiusculis, tubo brevioribus, bas remotiusculis; p e t a l i s albis, oblongis, basi truncatis et breviter unguiculatis, apice longiuscule acuminatis, 5-6 mm longis, 2-2,5 mm latis; a n t h e r i s oblongo-linearibus, connectivo basi non producto, inapendiculato; o v a r i o triloculari, sublibero, glabro; s e m i n a obovoidea, tenuissime tuberculata.

Habitat: Brasília. — Estado da Bahia, entre Palmeiras e Lençois, 900 m s.n. do mar; col. EDMUNDO PEREIRA N.º 2193. 14-9-1956. — "Typus": Herbarium Bradeanum N.º 10 731. — "Isotypus": Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.º 96 009.

Independente da forma da folha, esta espécie distingue-se de tôdas as espécies brasileiras dêste gênero pelas flôres tetrâmetas, característico que coloca nossa planta na seção *Euossaea*. Os representantes desta seção são originários das Antilhas, só uma única espécie era até agora conhecida do continente sulamericano, no Peru.

Abgesehen von der Blattform unterscheidet sich diese Art von allen, bisher aus Brasilien bekannten Arten der Gattung, durch die 4-zähligen Blüten, nach welchem Charakter dieselbe in die Sektion *Euossaea* gestellt werden muss. Die Vertreter dieser Sektion sind vorwiegend auf den Antillen beheimatet, nur eine Art war bisher vom südamerikanischen Kontinent, und zwar aus Peru, bekannt.

EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

Estampa 1.

Figs. 1-7. *Cambessedesia bahiensis* Brade & Mgf. n. sp.
Fig. 1. Cálice, 5 ×. — Fig. 2. Pistilo, 3 ×. — Fig. 3. Corte transversal do ovário, — Fig. 4. Semente (aument.) — Fig. 5. Estame, 5 ×, — Fig. 6. Pétala, 3 ×. — Fig. 7. Fôlha, (tam. nat.).

Figs. 8-17. *Pterolepis Edmundoi* Brade & Mgf. n. sp.
Fig. 8. Cálice, 3 ×. — Fig. 9. Corte transversal do ovário. — Fig. 10. Cálice estendido, 10 ×. Fig. 11. Pistilo 2 ×. — Figs. 12-13. Estames, 5 ×. — Fig. 14. Pétala, 2 ×. — Fig. 15. Cápsula, 3 ×. — Fig. 16. Semente (aument.) — Fig. 17. Fôlha, (tam. nat.).

Estampa 2.

Figs. 1-10. *Tibouchina Pereirae* Brade & Mgf. n. sp.
Fig. 1. Cálice, 3 ×. — Fig. 2. Pistilo, 2 ×. — Figs. 3-4. Estames, 3 ×. — Fig. 5. Lacínio do cálice, 5 ×. — Fig. 6. Cápsula, 3 ×. — Fig. 7. Corte transversal do avario. — Fig. 8. Semente (aument.). — Fig. 9. Bráctea 3 ×. — Fig. 10. Fôlha, (tam. natural).

Figs. 11-19. *Tibouchinopsis mirabilis* Brade & Mgf. n. sp.
Fig. 11. Cálice, 3 ×. — Fig. 12. Pistilo, 3 ×. — Figs. 13-14. Estames, 3 ×. — Fig. 15. Pétala, 2 ×. — Fig. 16. Corte transversal do ovário. — Fig. 17. Cápsula, 2 ×. — Fig. 18. Fôlha, (tam. natural). — Fig. 19. Semente, (aument.).

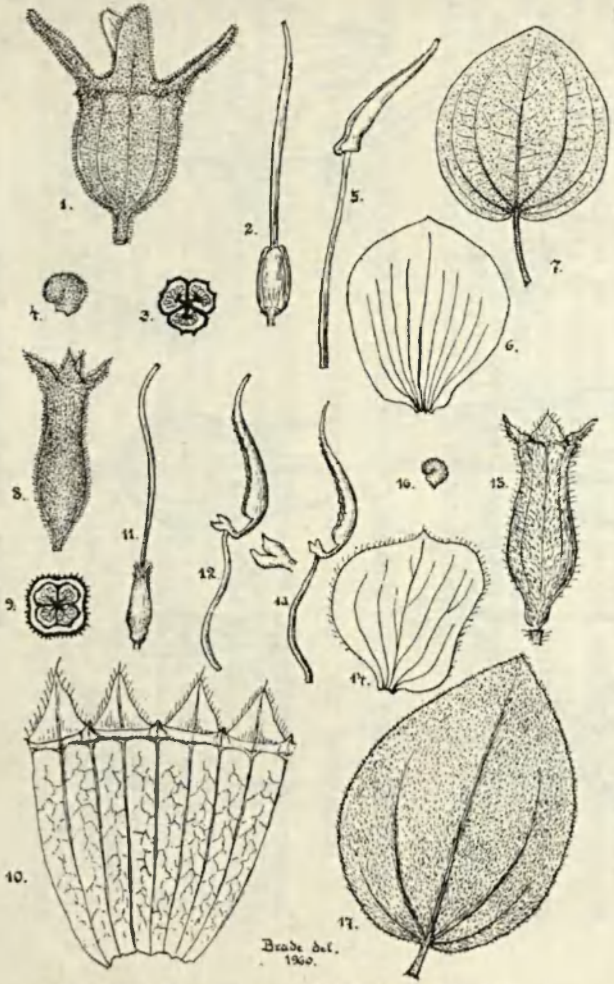
Estampa 3.

Figs. 1-10. *Marcetia parvifolia* Brade n. sp.
Fig. 1. Cálice, 10 ×. — Fig. 2. Pistilo, 5 ×. — Fig. 3. Estame, 10 ×. — Fig. 4. Cápsula, 5 ×. — Fig. 5. Pétala, 5 ×. — Figs. 6-7. Fôlhas, 5 ×. — Fig. 8. Corte transversal do ovário. — Fig. 9. Semente, (aument.). — Fig. 10. Hábito, tam. natural.

Figs. 11-21. *Ossaea bahiensis* Brade & Mgf. n. sp.
Fig. 11. Cálice, 5 ×. — Fig. 12. Pistilo, 5 ×. — Figs. 13-15. Estames, 10 ×, (fig. 13 do lado, fig. 14 dorso, fig. 15 ventral.) — Fig. 16. Pétala, 5 ×. — Fig. 17. Botão da flor, 5 ×. — Fig. 18. Cápsula, 5 ×. — Fig. 19. Corte transversal do ovário. — Fig. 20. Semente, (aument.) — Fig. 21. Hábito, tam. natural.

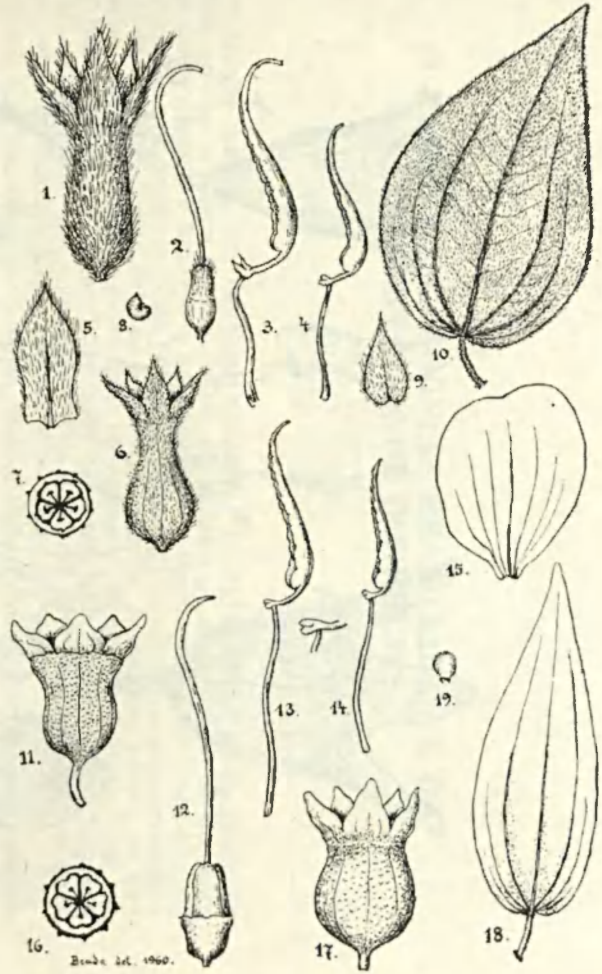
4 — 30 811

ESTAMPA 1

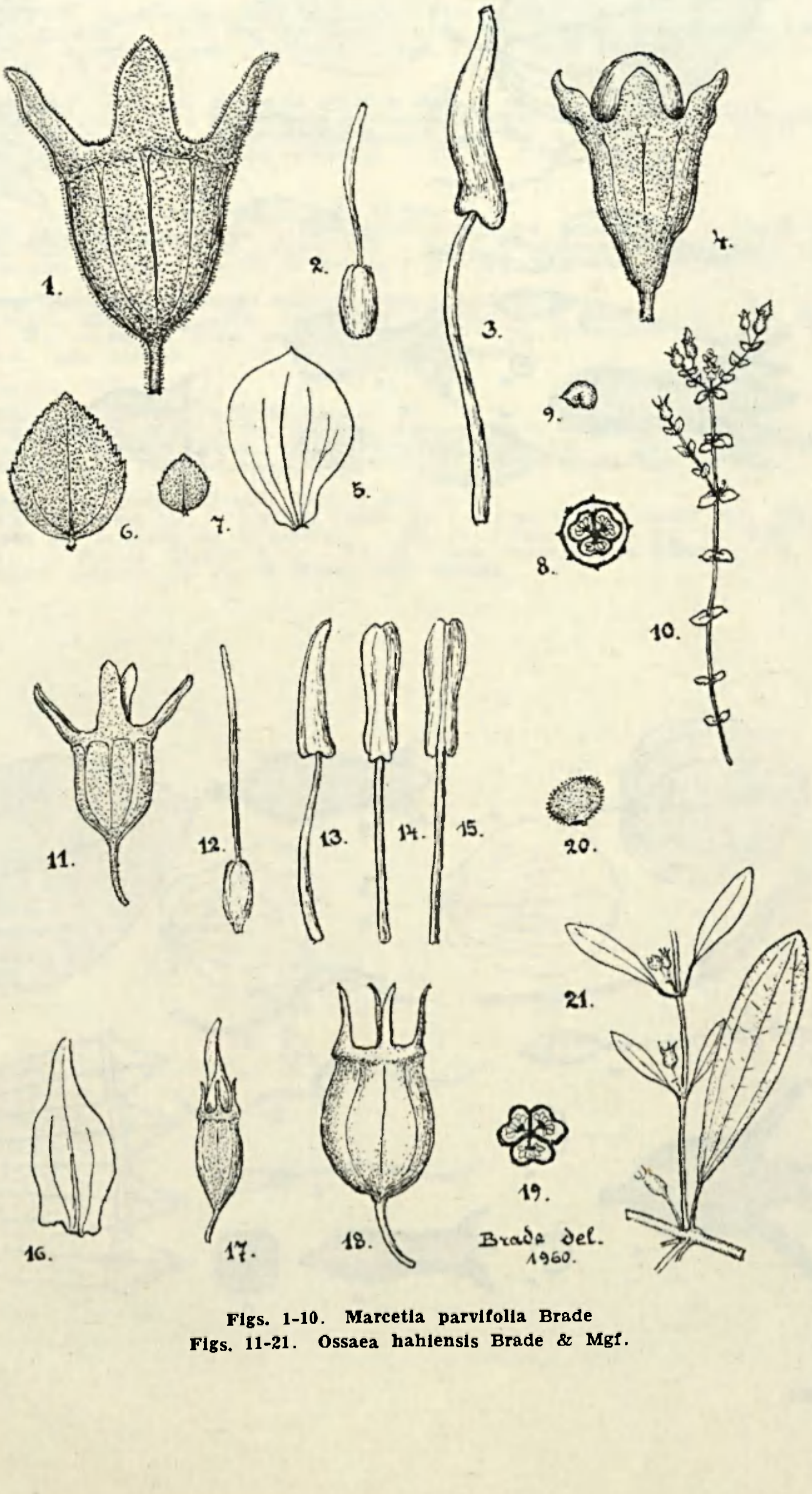


Figs. 1-7. Cambessedesia bahiensis Brade & Mgf.
Figs. 8-17. Pterolepis Edmundoi Brade & Mgf.

ESTAMPA 2



Figs. 1-10. Tibouchina Pereirae Brade & Mgf.
Figs. 11-19. Tibouchinopsis mirabilis Brade & Mgf.



Figs. 1-10. **Marcetia parvifolia** Brade
Figs. 11-21. **Ossaea bahiensis** Brade & Mgf.

O PORTE DAS BEGÔNIAS BRASILEIRAS E OS AMBIENTES ONDE OCORREM *

A. C. BRADE
Dr. phil. h.c.

A grande maioria das Begônias brasileiras forma touceiras mais ou menos perenes ou têm a forma de subarbusto ou arbusto de muitos anos de duração. Umas poucas espécies das seções *Begoniastrum* e *Doratometra* são ervas anuais. Considerável número de espécies possui caule rasteiro e radicífero, de crescimento ilimitado, indiviso e composto de internódios curtos. A maioria, porém, se caracteriza pelo porte ereto, caules mais ou menos altos, mesmo troncos, com internódios mais longos. Em muitos casos os caules são simples, em outros são bastante ramificados. Em algumas espécies o rizoma perene emite todos os anos novos rebentos, noutros cada rebento vive vários anos.

As espécies subordinadas à seção *Steineria* são arbustos verdadeiros, dotados de caules lenhosos e de longa vida. Têm farta ramificação e alcançam, não raro, altura de cinco metros. Outras espécies, como por exemplo a *Begonia semiserrata*, *B. digitata* e outras, podem atingir essa altura em dadas circunstâncias, quando se apoiam em outras plantas arbustivas, especialmente em gargantas estreitas de leitos de córregos.

Altura ainda maior alcançam as espécies escandentes das seções *Trendelenburgia*, *Enita* e *Solananthera*, bem como alguns representantes da seção *Bradea*. Agarrando-se, pelo menos no princípio, a troncos de árvores ou a rochas por meio de raízes adesivas, conseguem fugir à sombra intensa da floresta. O mesmo objetivo realizam as espécies epífitas, porém mediante a escolha de lugar apropriado no alto da ramaria das árvores.

Todas as espécies da seção *Trachelocarpus* são epífitas verdadeiras, bem como a *Begonia coccinea* (Seção *Pritzelia*). O *habitat* predileto desta última são as grandes touceiras de Bromélias alojadas nas frondes dos gigantes das florestas ou em paredões íngremes. Espécies há que adotam a vida epifítica apenas ocasionalmente, por exemplo a *Begonia itatiaiensis*.

OS DIVERSOS AMBIENTES E AS CONDIÇÕES QUE NELES PREDOMINAM.

I. Pântanos e Lugares Ensolarados de Solo Úmido até Encharcado

Pântanos ou brejos onde predominam Ciperáceas, Gramíneas, Eriocauláceas, Xiridáceas e certas Pteridófitas, entremeadas de alguns vegetais de porte maior, como Aráceas, Lobelióideas etc. e de muitas plantinhas menores, como Lentibulariáceas, Orquídeas, Melastomatáceas, Gentianáceas, etc. e de raras relvas de *Sphagnum*, existem tanto na região das restingas, no litoral, como especialmente no interior, onde cobrem grandes extensões na região dos campos cerrados. Ali a paisagem pantanosa prevalece nos vales e nas cabeceiras de muitos rios e riachos. Durante o estio, de junho a setembro, os brejos secam quase totalmente e a essa circunstância devemos atribuir, provàvelmente o desenvolvimento de certas espécies anuais de Begônias da seção *Begoniastrum* que vivem principalmente nessas formações brejosas, como a *Begonia Fischeri* e algumas de suas

* Trabalho subvencionado pelo Conselho Nacional de Pesquisas.
Entregue para publicação em 30 de dezembro de 1958.

variedades, *Begonia vellerea, B. setosa* e outras. Períodos de sêca mais curtos são certamente vencidos mediante rizoma perene.

À beira de valas dágua em terreno ensolarado, em barrancos frescos e em pontos onde nascentes brotam de subsolo argiloso, abundam a *Begonia cucullata* e seus parentes, assim como a *Begonia hirtella*. Tais lugares, todavia, não raro sofrem a influência do homem.

Na proximidade de cascatas, na parte austral do Brasil, encontra-se a *Begonia descoleana* vicejando ao alcance dos respingos.

Na região amazônica acham-se condições de ambientes análogas, isto é, luz e umidade constantes, nos bancos de areia, nas ribeiras das numerosas ilhas dos grandes rios e sôbre os rochedos das cachoeiras e corredeiras constantemente umedecidas pelos borrifos da água. Tais pontos se acham habitados por espécies de Begônias da seção *Doratometra*. Nêste ambiente do grande vale tropical, não é a sêca que interrompe o período vegetativo, mas as inundações que podem durar vários meses.

II. A Floresta Pluvial de Clima Quente ou Sub-tropical, nas Costas do Centro e Sul do País

A grande maioria das Begônias brasileiras habita as regiões chuvosas da serra do Mar, do sul da Bahia até Santa Catarina. Daí para o norte e para o sul, e também para o oeste, o número de espécies diminue sensìvelmente e em transição abrupta, em obediência ao menor volume das precipitações.

A maioria das espécies brasileiras tem área de dispersão muito restrita, o que se explica pela diversidade dos ambientes. Para multiplicar os fatores condicionantes do habitat, não concorrem apenas a composição do solo e a maior ou menor umidade atmosférica, mas também as condições de insolação. Estas variam não sòmente com um maior ou menor sombreamento, mas também com a diferença de altitude do local. Do ponto de vista puramente climático, o sul da região difere bastante da área setentrional. Ao sul da latitude 24º S pode acontecer, ocasionalmente, mesmo na faixa costeira, que a temperatura desça abaixo de zero durante algumas horas da madrugada. Quanto às chuvas, a freqüência e a periodicidade exercem influência.

Quase tôdas as Begônias terrestres só vingam na meia sombra, quer dizer, na orla das florestas, em ribeiras ou em barrancos com mata rala, sôbre substrato de pedra ou rocha. Poucas são as espécies capazes de vingar na completa penumbra da mata.

Certas espécies gostam de lajeados bem sombreados, ou o vértice de penhascos rochosos, isolados, recobertos de abundante vegetação. Tais locais, embora não ofereçam a constância de umidade do chão das matas, não ficam como êste sujeitos aos efeitos da erosão. A densa raizama da associação de vegetais instalada sôbre êsses rochedos, armazena apreciável camada de humus, ao passo que no chão da floresta a ação das enxurradas freqüentemente impede o acúmulo de matéria orgânica.

As Begônias trepadeiras procuram escapar ao excesso de sombra do subosque e à excessiva umidade do ar que reina perto do solo. O mesmo conseguem as espécies epífitas.

III. A Flora Rupestre

As encostas da serra do Mar se acham em grande parte cobertas de produtos de decomposição oriundos das intempéries, e estão guarnecidas de floresta bastante fechada. Apenas aquí e acolá surge uma escarpa desnuda. Dentro, mesmo, da floresta há muita laje eçposta que nunca recebe um raio de sol e conforme seu declive e sua composição, acham-se revestidas de vegetação variada. Temos ali, em primeiro lugar, os musgos, as hepáticas e os fetos, depois uma série de ervas e plantas subarbustivas de categoria mais elevada, entre as quais não faltam Begônias.

Em declives não demasiado íngremes, Veloziáceas e Clusias chegam a formar conjuntos densos, que por sua vez proporcionam acolhida adequada a várias outras plantas, entre as quais também as Begônias.

Mesmo as escarpas mais abuptas e às vêzes muito expostas ao sol, raro carecem totalmente de vegetação. Sem falar nos líquens, nos musgos e na *Selaginella Sellowii,* sobressaem nelas as Bromélias a desafiar as dificuldades inerentes ao local. Tillandsias vencem os efeitos dos raios solares e resistem às ventanias graças ao mecanismo xerofítico de que são munidas. Ainda melhor aparelhadas para a luta estão as Vriesias, dotadas de depósitos permanentes de água que se aloja na base das rosêtas de folhas. Depois da floração termina o ciclo vegetativo das Vriesias e do caule brotam novos rebentos, formando, assim, com o tempo, grandes tufos que oferecem um ambiente adequado tanto a Pteridófitas, como a várias fenerógamas, como Orquídeas, Aráceas, Veloziáceas, Gesneriáceas, Cactáceas (por exemplo o *Cephalocereus fluminensis*), também Melastomatáceas de porte arbustivo, Euforbiáceas (Stillingia) e muitas outras engrossam a colônia insular. Entre as Begônias que alí habitam estão a *Begonia reniformis* e a *Begonia vitifolia,* cujas hastes, de um a dois metros de altura, dominam as formações dêste tipo, principalmente no Estado de Espírito Santo. Outras espécies menos freqüentes que habitam a comunidade descrita são a *Begonia* Kuhlmannii, a *Begonia albidula* e a *B. Curtii* (sin. *B. velata* Brade). A flora rupestre abrange igualmente a formação que reveste lages e pedras no interior da floresta, já mencionada na parte II. As grandes pedras isoladas, sobretudo as que estão em vales de córregos e ribeirões, geralmente ostentam no seu vértice, além da microflora de musgos, hepáticas e fetos, considerável número de plantas superiores; Bromeliáceas dos gêneros *Vriesia, Nidularium, Bilbergia* e *Pitcairnias* predominam em muitos lugares ao lado de Aráceas, Ciperáceas, Orquídeas, Gesneriáceas, Piperáceas (*Peperomia*) e outras. Várias espécies de Begonia, principalmente aquelas que possuem caule rastejante, como *Begonia Vellozoana, B. princeps, B. ramentacea, B. itatiaiensis, B. friburgensis, B. peltata,* mas também algumas de caules eretos, como a *Begonia sanguinea* e a *B. angulata,* preferem o *habitat* dêste tipo.

IV. A Flora dos Campos e Cerrados

Na serra do Mar o clima se caracteriza pela abundância das precipitações, mas as chuvas diminuem bruscamente à medida que se avança para oeste, para o interior. Principalmente a distribuição das chuvas é o que governa as condições de vida para o mundo dos vegetais destas regiões. Durante os meses de junho a setembro e muitas vêzes até mais tarde, reina alí uma sêca quase absoluta. Na parte I já tratamos da flora dos brejos da região. Como a maioria das Begônias é higrófila, elas evitam lugares de sêca. Pouquíssimos de seus representantes encontram-se ali e somente em pontos favorecidos pelas condições de ambiente. Ùnicamente aquelas que possuem dispositivos xerofíticos avançam um pouco mais, por exemplo a *Begonia lobata* planta freqüente nos pontos expostos, também na serra do Mar.

Dispositivos especiais para a vida em clima sêco distinguem as espécies endêmicas da região: *Begonia ragozini, B. grisea, B. petasitifolia* e outras., inclusive a delicada *Begonia leptophylla,* possuidora de tubérculo rizomatoso. Contudo, todas elas só vingam onde as suas raízes, insinuando-se em frestas ou alcançando a proximidade de minas de água, possam encontrar a necessária umidade.

V. A Flora das Altitudes

Se a flora rupestre das regiões inferiores fica exposta a temperaturas muito elevadas, o mesmo não se dá nas altitudes. O calor é menos intenso nas serras mais elevadas e, sobretudo, são diferentes as condições de insolação. Neblinas freqüentes e céu encoberto diminuem o poder luminoso, embora a penetração dos raios ultraespectrais seja mais intensa.

Até hoje poucas espécies de Begônias foram vistas acima dos 2000 metros de altitude: *Begonia organensis* a 2000 — 2200 metros, nas encostas rochosas da serra dos Órgãos, próximo à Guanabara; *Begonia Lanstyakii* em frestas de rocha no Itatiaia, aos 2 200 — 2 400 metros. Em altitude ainda maior cresce a *Begonia Occhionii*, que foi ainda encontrada a 2 700 metros, porém em lugares de sombra.

Conclusões

A presente resenha, incompleta embora, demonstra que o gênero *Begonia* possui representantes em quase tôdas as associações vegetais do Brasil, graças à sua adaptabilidade às condições mais diversas. Em certas regiões o número de espécies é reduzido, mas poucas são as formações onde as Begônias faltam de todo.

O surto de tantas novas espécies, que só recentemente foram descritas, prova que as pesquisas botânicas estão ainda longe de serem concluídas no Brasil. É de se crer que principalmente os Estados de Pernambuco, Bahia e Goiás escondam ainda surprêsas sob a forma de novas espécies interessantes.

No terreno da taxonomia muitas tarefas esperam a conclusão. Os grupos de *Begonia angulata, B. angularis, B. paleata, B. Huegelii, B. valdensium, B. reniformis, B. vitifolia* e outras, com sua multiplicidade de formas, carecem sèriamente dum reexame sob critério rigoroso, nos moldes do trabalho modelar realizado pelo Prof. Dr. E. Irmscher em relação à *Begonia Fischeri* Schk., *B. digitata* e outras. Para isso, no entanto, ainda falta, pelo menos em grande parte, material suficiente e anotações completas concernentes às condições de ambiente. Em muitos casos, ainda, é imprescindível a comparação com os "tipos".

Mais um ponto merece atenção: em sua fase juvenil muitas espécies ostentam manchas brancas em suas fôlhas, por exemplo: *Begonia angularis, B. maculata, B. Edmundoi* e outras. Às vêzes o fenômeno perdura nas plantas adultas, induzindo pesquisadores a estabelecer novas espécies. Dum modo geral a coloração das fôlhas de muitas espécies tem tendência a variar. Muitas vêzes o dorso da lâmina tem colorido vermelho intenso, por exemplo em *Begonia sanguines, B. Dietrichiana, B. peltata, B. princeps, B. valdensium, B. Vellozoana* e provàvelmente em outras ainda. Mas como acontece freqüentemente que indivíduos de fôlhas verdes em ambas as faces vivem na imediata vizinhança de outros de fôlhas vermelhas, não tem cabimento responsabilizar fatôres de ambiente pela coloração. Em todo caso, convém que o colecionador observe a planta nêste sentido e faça as respectivas anotações.

EXEMPLOS DE AMBIENTES E DAS ESPÉCIES DE BEGÔNIA QUE NÊLES OCORREM NO BRASIL

1. Lugares Ensolarados de Solo Úmido, Brejos, Pântanos, Minas de Água:

Begonia Fischeri Schk. e suas variedades, *B. vellerea* Kl., *B. setosa* Kl., *B. cucullata* W. e *B. hirtella* Lk.

2. Orla de Floresta, Vales de Córregos, Encostas e Barrancos Meio Sombreados:

Begonia inciso-serrata A.DC., *B. luxurians* Scheidw., *B. Scheidweileriana* Koord. (1600-2000 m), *B. digitata* Raddi, *B. pulchella* Raddi (sin. *B. similis* Brade), *B. admirabilis* Brade, *B. Bradei* Irmscher, *B. occhionii* Brade (2000-2700 m), *B. arborescens* Raddi, *B. Hookeriana* Gardn., *B. angularis* Raddi, *B. paulensis* A.DC., *B. vitifolia* Schott, *B. dentatiloba* A.DC., *B. angulata* Vell., *B. longibarbata* Brade e *B. Apparicioi* Brade.

3. Floresta Umbrosa:

a) terrestres: *Begonia Santos-Limae* Brade, *B. angularis* Raddi, *B. angulata* Vell., *B. bonitoensis* Brade, *B. paleata* A.DC., *B. Huegelii* Hort., *B. valdensium* A.DC., *B. Riedelii* A.DC., *B. semidigitata* Brade, *B. hispida* Schott, *B. fluminensis* Brade, *B. Edmundoi* Brade (1400-1600 m), *B. Dietrichiana* Irmscher, *B. Jocelinoi* Brade, *B. confertiflora* Gardn., *B. itatiaiensis* Irmscher, *B. pulchella* Raddi e *B. Altamiroi* Brade.

b) Vértices de rochas, lages e encostas rochosas dentro da mata: *Begonia princeps* Hort., *B. sanguinea* Raddi, *B. peltata* Schott, *B. ramentacea* Paxt., *B. Vellozoana* Brade, *B. itatiaiensis* Brade, *B. maculata* Raddi, *B. itaguassuensis* Brade, *B. angulata* Vell. e *B. canaliculata* Brade.

c) Trepadoras na floresta pluvial: *Begonia fruticosa* A.DC., *B. procumbens* Vell., *B. Limmingheiana* Morr., *B. solananthera* A.DC., *B. integerrima* Spr., *B. bidentata* Raddi, *B. convolvulacea* A.DC., *B. fagifolia* Fisch. e *B. polygonifolia* A.DC.

d) Epifíticas: *Begonia coccinea* Hook., *B. rhizocarpa* Fisch., *B. attenuata* A.DC., *B. herbacea* Vell., *B. angraensis* Brade e *B. fulvo-setulosa* Brade.

4. Rochas na Meia Sombra:

Begonia tomentosa Schott, *B. epipsila* Brade, *B. lobata* Schott e *B. fagifolia* Fisch.

5. Rochedos Ensolarados:

Begonia reniformis Dry., *B. vitifolia* Schott, *B. vitifolia* Schott var. *Betzleri* Irmsch. (rocha calcárea), *B. egregia* N. E. Brown (sin. *B. quadrilocularis* Brade), *B. lobata* Schott, *B. albidula* Brade, *B. beslerifolia* Schott var. *Stuhriana* Brade, *B. grisea* A.DC., *B. Curtii* Smith & Schub. (sin. *B. velata* Brade) e *B. Lealii* Brade.

6. Rochedos e Escarpas Rochosos Acima de 2000 m:

Begonia Lanstyakii Brade e *B. organensis* Brade.

CONSIDERAÇÕES ACERCA DO COMPORTAMENTO E DISPERSÃO DE ALGUMAS ESPÉCIES DE BEGÔNIAS DO ESTADO DA GUANABARA *

APPARICIO P. DUARTE
Jardim Botânico

Considerações gerais. Do ponto de vista da dispersão e da ecologia da família das *Begoniaceae,* temos de levar em conta, que se trata de um grupo vegetal, com um comportamento bastante variável. As *Begoniaceae* são encontradiças em quase tôdas, senão tôdas, as regiões cálido-úmidas do globo.

Particularmente, na Ásia Meridional, África Oriental e nas Américas. Sendo de notar que para a região da Ásia, verifica-se a ocorrência particularmente da *Begonia Rex*, com numerosas variedades, largamente difundidas em todo o mundo, como plantas de adorno em virtude do belo colorido, e variegado exibido por êste grupo admirável.

As Begônias são plantas que pelas suas exigências ecológicas, quando em cultura, só vegetam bem se são mantidas em ambientes onde reine calor e umidade permanentes, bem como ao abrigo das correntes dos ventos dominantes.

As Begônias com ser um grupo de plantas meso-higrófitas, apresentam também exceções à regra. Podemos encontrar Begônias até nas Caatingas do Nordeste, apresentando uma adaptação admirável ao xerofitismo, caracterizado pela considerável redução do limbo foliar, espessamento do mesófilo e carnosidade ou suculência dos caules; nas grandes altitudes em comunidades de formação rupestre, como por ex.: *Begonia albidula* e *Begonia Kuhlmannii,* encontradas no Estado do Espírito Santo. Estas espécies apresentam comportamento biológico subxerofítico bastante acentuado. Observamos que elas não têm o limbo foliar tão reduzido como seria de se supor; apresentando porém, uma forma biológica que lhes permite suportar a incidência direta dos raios solares e temperaturas bastante baixas, bem como a ação dos fortes ventos que ali sopram, e que são muito mais prejudiciais do que a ação daqueles dois agentes. Esta adaptação consiste no maior espêssamento de todos os órgãos aéreos, e no revestimento dêstes, por densos indumentos lanuginosos ou tomentosos, espêssamento da cutícula, etc. Acresce ainda uma particularidade, que nos leva a compreender melhor, a adaptação de algumas espécies desta família, tão especializada do ponto de vista ecológico. É que as Begônias, na sua grande maioria,, particularmente as da flora indígena, se desenvolvem exclusivamente em substratos onde predomina a matéria orgânica em fase de humificação, que, por sua natureza, apresenta grande poder de retenção da água. As Begônias de formações rupestres, abertas, por exemplo, vivem associadas a outras espécies vegetais que formam uma espêssa camada de humo como tivemos ocasião de observar; a *Begonia Kuhlmannii* no Estado do Espírito Santo, vegetando numa altitude variável entre 500 e 600 metros acima do nível do mar, se encontrava associada a várias espécies de *Bromeliaceae* e *Orchidaceae* dos gêneros *Bilbergia* e *Sobralis,* respectivamente. As comunidades desta natureza só se formam quando já existe uma camada de humo bastante espêssa, que varia entre 0m,05 e 0m,15. As Begônias, via de regra, têm sistema radicular fibroso, pouco desenvolvido. Daí a razão de se desenvolverem em solos cuja disponibilidade em humo seja grande. Há outros aspectos no habitat das numerosas Begônias, que devem

* Trabalho subvencionado pelo Conselho Nacional de Pesquisas.

ser postos em relêvo. As várias espécies que temos tido ocasião de observar na natureza, não medram em ambientes de águas estagnadas. Crescem quase que exclusivamente em solos, onde reina grande disponibilidade em água, mas esta deverá ser contìnuamente renovada. Êste fato induz-nos a concluir que as Begônias só se encontram, na sua grande maioria, onde a rocha subjacente está bastante próxima à superfície ou melhor coberta por uma camada de solo bastante delgada. Via de regra, encontram-se Begônias medrando em escarpas cujo ângulo de inclinação é menor de 45º (quarenta e cinco graus); como exemplo, podemos apresentar a *Begonia princeps* nas comunidades que aparecem na gruta Paulo e Virgínia, base do Pico da Tijuca e Serra de Petrópolis na altura do km 43, etc. *Begonia sanguinea, B. epipisila* e *B. tomentosa* nas Furnas da Tijuca, etc. É de se supor que, as Begônias, na sua grande maioria, exigem um substrato cujo pH. esteja compreendido entre 4,5 e 6,5 aproximadamente, razão pela qual a área de ocorrência está situada em cotas na maioria dos casos superior a 300 metros.

Para as Begônias da Flora do Estado da Guanabara, a que desce a nível mais baixo na encosta da serra é a *Begonia sanguinea,* logo em seguida a *B. epipisila* e *B. tomentosa* nas Furnas da Tijuca.

Na planície em lugares mais ou menos pantanosos, nos brejos da Restinga de Jacarepaguá, se encontra a *Begonia Fischeri,* ao nível do mar. *Begonia sanguinea, B. epipisila* e *B. tomentosa,* sempre em cotas que variam entre 150-200 metros. *Begonia sanguinea,* porém, pode aparecer até em cota de 500-600 metros.

As Begônias crescem particularmente nas formações cujo índice higrométrico é muito elevado, onde as precipitações não apresentam grandes espaços entre uma e outra a fim de que o *tonus* higrométrico seja mantido. As exigências das *Begoniaceae* no que concerne à umidade é tão evidente, que a grande maioria das espécies são encontradas à margem dos cursos d'água, nas grotas frescas e úmidas, sôbre ou entre rochas, onde corre água permanente; daí o comportamento meso-higrófito da grande maioria das espécies do gênero.

As Begônias quanto à dispersão fitogeográfica.

Do ponto de vista da dispersão fitogeográfica das Begônias, temos a considerar que entram em jôgo fatores de natureza vária. Logo de entrada notamos que ao norte, a ocorrência das espécies de Begonia situa-se ao norte do Estado da Bahia; ao extremo sul vai até Santa Catarina como acentua A. C. Brade. Êste nos diz que o maior número de espécies tem sua maior concentração "na Serra do Mar, região da Costa Atlântica", isto é tanto mais verdade uma vez que as Begônias têm exigências particulares, quanto à doçura e maior constância do clima. A. C. Brade considera as Begônias um grupo ainda em plena evolução (neoendemismos), com o que concordamos, mas devemos ressaltar que as Begônias constituem um grupo muito especializado paralelamente a uma fase de plena evolução dos tipos, mantendo uma segregação muito nítida das espécies entre sí, como logo veremos. Os *habitats* onde as Begônias crescem são geralmente estanques pelo fato de crescerem sempre ou quase sempre nas grotas profundas, no sub-bosque, com exceção, porém, de poucas espécies xerófitas. Um fator que dificulta a dispersão é o tipo de frutos e sementes. Os frutos são cápsulas que acreditamos não serem procurados nem pelas aves, nem pelos quadrúpedes, que no caso seriam os vetores naturais. Teríamos de nos lembrar dos ventos, mas êstes não fazem sentir os seus efeitos no fundo das grotas como sói acontecer. E, finalmente, temos a água, esta, talvez, seja em alguns casos o agente mais eficiente. Temos de considerar, porém, que, graças à extrema pequenez das sementes das Begônias, é de supor que a viabilidade das mesmas tenha duração muito limitada. E isto é tanto mais verdadeiro que, quando encontramos as Begônias na natureza, nem sempre as encontramos representadas por muitos indivíduos constituindo grandes formações, só em raros casos as herbáceas. Fato bastante estranho visto tratar-se de plantas que produzem sementes em tão grande abundância. Êste fenômeno nos leva, pois, a concluir

que as Begoniaceae constituem um grupo profundamente especializado. A água contribui como veículo para poucas espécies; por exemplo: para *Begonia arborescens*, *B. paleata* e algumas vêzes *B. sanguinea*, que crescem à margem dos pequenos cursos d'água que descem das serras. Dentre estas Begônias, *B. sanguinea* é a menos sujeita à ação da água É a que apresenta maior dispersão no Estado da Guanabara, penetrando até o Estado do Rio.

As Begônias chamadas fruticosas, isto é de forma sub-arbustiva, se encontram representadas por indivíduos esparsos, não formando, quase nunca, aglomerados de exemplares. *Begonia arborescens* algumas vêzes forma touceiras, com numerosas hastes, apresentando o aspecto cespitoso. As Begônias herbáceas, porém, aparecem representadas por indivíduos mais numerosos, às vêzes constituindo pequenas formações, mas nunca em estado gregário, porém, associadas a outros vegetais, tais como: Selaginellas, Peperomias, Bromoliáceas, Briófitos, etc. Para ilustrar esta nossa observação citaremos: *Begonia peltata*, *B. princeps*, *B. itaguassuensis*, etc.

Quanto ao que nos referimos linhas acima acêrca do centro de dispersão, achamos que as Begônias tem seu máximo de ocorrência na Serra do Mar, penetrando pelas ramificações desta ou mesmo daquelas que ficam mais ou menos isoladas, como é o caso da Serra da Mantiqueira, da Bocaina, etc. Observamos que as Begônias se deslocaram na direção norte-sul; neste deslocamento temos de considerar que a maior densidade de espécie se encontra em cotas mais elevadas, para as regiões situadas mais ao norte; à medida que o deslocamento se dá em direção ao sul, a cota vai diminuindo gradativamente à proporção que a altitude vai sendo compensada pela latitude até o nível do mar, como podemos observar em Santa Catarina. O número de espécies relativamente pequeno citado para os Estados de Minas, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, pode ser em parte explicado. O Estado de Minas apresenta condições de clima bastante favorável ao desenvolvimento das Begoniáceas, mas em virtude de ser um Estado onde a devastação atingiu proporções assustadoras, é de se admitir que muitas espécies não chegaram a ser encontradas pelos coletores que por lá passaram, desaparecendo nas derrubadas destinadas à agricultura. E, justamente nas grandes formações de matas úmidas, no tempo em que por lá andaram os coletores itinerantes, o acesso era muito difícil, e por êste fato deram preferência herborizar nas regiões de campo.

O Vale do Rio Doce, em suas cabeceiras, nas vertentes da Serra do Espinhaço, era outrora coberto de densas matas mesofíticas, onde é de se supor que existissem muitas espécies. Na chamada Zona da Mata, no prolongamento de um dos ramos da Serra do Cipó, que hoje está inteiramente transformada em pastagens, lá, nesta região em 1950, tive ainda oportunidade de colhêr a *Begonia gardnerii*. Na Serra da Mantiqueira, ao longo da linha do centro, para o interior de Minas, ao longo do Rio Paraibuna, deve ter existido muitas espécies, pelo que se depreende da geologia, topografia e clima. O vale daquele Rio deve ter sido um viveiro de espécies. No Estado do Rio de Janeiro, o Vale do Paraíba, outrora deve ter sido povoado por grande número de espécies, pelo que depreendemos das condições ecológicas; disso ainda temos o exemplo das que sobreviveram nas regiões do Itatiaia e Serra da Bocaina. O Estado do Espírito Santo tem sido um dos menos visitado por botânicos. Dos estrangeiros do século passado, SAINT'HILAIRE o visitou percorrendo, porém, apenas a orla litorânea, não tendo penetrado pelo interior, porque os meios de comunicação eram na época extremamente difíceis. Em 1946, A. C. BRADE em companhia do Agrônomo ALTAMIRO BARBOSA e do autor do presente artigo, empreendeu uma excursão àquele Estado, na região serrana de Itaguassu, Santa Maria, Jatiboca, etc. Tôdas as espécies de Begônias que nós encontramos, orçando em cêrca de uma dezena, eram pràticamente novas para a ciência. A nossa excursão teve uma duração de apenas 30 dias; acresce que a região já se encontrava muito devastada, pois, naquela zona está localizada uma colônia alemã, há cêrca de um século; apesar do cuidado que aquêles colonos têm com as suas propriedades, a devastação tem sido muito grande.

Do Espírito Santo trouxemos, em 1953, exemplares vivos de mais duas espécies de Begônias que consideramos novas.

Estado de São Paulo — O Estado de São Paulo é talvez uma das unidades da Federação onde os estudos botânicos foram tratados com mais afinco, sob a orientação de F. C. Hoehne e J. F. Toledo. Na Serra de Santos ainda é possível a descoberta de novas espécies, como na região de Ubatuba e Caraguatatuba. Desta última localidade Brade descreveu uma espécie *B. caraguatatubensis*. As matas ali estão sendo sistemàticamente destruídas para culturas de bananeiras, e em perspectiva de Seringueiras.

Estado do Paraná — Para o Estado do Paraná têm sido assinaladas poucas espécies, razão talvez de a região ter sido mal explorada. Via de regra, as floras silvestres atraem pouco a maioria dos botânicos pelas dificuldades que oferecem, não só pelo penoso das caminhadas no interior das matas tropicais, mas também pelo inacessível das formações de serras, que são justamente onde se encontram as raridades, particularmente as Begônias. Acresce ainda que a coleta de material botânico é geralmente muito difícil.

Estado de Santa Catarina — O Estado de Santa Catarina no momento está sendo bem explorado pelo Pe. Reitz, Lyman B. Smith e outros. Santa Catarina oferece outras facilidades de locomoção, e a sua flora não foi tão desastrosamente destruída como tem acontecido a Minas, Estado do Rio de Janeiro, São Paulo, etc. Além do mais, as condições ecológicas daquele Estado são bem mais favoráveis às exigências das Begoniáceas. O interêsse pelo grupo tornou-se maior por parte dos coletores atuais, daí o tão grande número de espécies que tem sido encontrado nestes últimos anos, cêrca de 12% das espécies brasileiras segundo A. C. Brade.

Estado do Rio Grande do Sul — O Estado do Rio Grande do Sul também tem sido bastante explorado pelo Pe. Baldoino Rambo e outros. Em seguida a estas considerações trataremos separadamente cada uma das espécies que ocorrem no Estado da Guanabara.

Begonia princeps Hort., Berolinensis ex Klotzsch, in Abh. Akad. Berol. (1855). 39.

Begonia princeps pertence ao grupo das espécies botânicamente denominadas herbáceas. São assim denominadas tôdas as espécies cujos sistema vegetativo, principalmente o caule, apresenta dimensões humildes. Êste é o caso da planta em aprêço. O caule é tão curto e as fôlhas são de tal forma aproximadas uma das outras, que apresenta o aspecto de uma planta com fôlhas de disposição rosulada. A planta tem êste aspecto, mas na realidade ela tem o caule com disposição dorsiventral, de forma que emite raízes em quase todos os nós, à proporção que vai envelhecendo. *Begonia princeps* é uma das mais belas espécies indígenas de quantas conhecemos. Planta de porte elegantíssimo, provida de folhas ovato-cordadas, limbo verde brilhante na face ventral, sanguíneo na dorsal. Pecíolos não muito longos, porém, robustos, providos de escamas mais ou menos paleáceas e macias ao tato. Espécie de grande efeito ornamental, se prestando magnificamente como planta ornamental, não só pela sua beleza, mas também pela facilidade com que se adapta à cultura em vaso. Em cultura se reproduz fàcilmente, quer por sementes quer por abrolhamento, isto é, pela brotação que emite o caule. As flores aparecem em escapos que variam entre 0,30 e 0,40 m de altura mais ou menos; as flôres são de coloração alvo-rosada, bastante vistosas.

Áreas de ocorrência: Serra da Estrêla, Estrada Rio-Petrópolis na altura do Km. 43, Estado do Rio de Janeiro, Matas da Tijuca, Gruta Paulo e Virgínia, Base do Pico da Tijuca na face orientada para o sul.

Condições Ecológicas.

Planta rupestre em comunidades primárias, às vêzes tendo como espécies companheiras a *Begonia sanguinea, Bromeliaceae* dos gêneros *Bilbergia* e *Pticairnea, Araceae* dos gêneros *Anthurium* e *Philodendron* que crescem de permeio, constituindo a associação de fundo; espécies de Briófitas, na Gruta de Paulo e Virgínia, e *Sphagnum* na Base do Pico da Tijuca e Serra de Petrópolis. O solo onde cresce a espécie é de natureza puramente orgânica. A rocha sobre a qual se desenvolve a comunidade é de gneiss que apresenta via de regra um ângulo de inclinação que varia entre 30º a 50º aproximadamente. A rocha sôbre a qual repousa, é uma eruptiva ácida dando origem por conseguinte a solos ácidos, acrescido ainda da matéria orgânica depositada, que por sua vez produz o ácido húmico. Êste fato leva-nos a concluir tratar-se de uma oxífita.

Orientação:

As comunidades onde esta espécie se desenvolve geralmente estão voltadas para o oriente, e em direção ao mar. Isto quer dizer mais uma vez que as Begonias são ávidas de umidade. Nós do que conhecemos, pràticamente, com respeito à orientação das *Begoniaceae*, podemos afirmar que as espécies mesohigrofitas raramente têm sido observadas nas encostas ocidentais. Encontramo-las também com freqüência nas encostas voltadas para o sul; nas ocidentais, quando aparecem, via de regra o ângulo de incidência não se projeta em verdadeira grandeza, e estas encostas são com freqüência beneficiadas pelas brisas marinhas, tornando-se o *habitat* favorável ao desenvolvimento dos indivíduos, mesmo com exigências bastante acentuadas.

A comunidade da *Begonia princeps* da Gruta Paulo e Virgínia, que há cêrca de 15 anos apresentava numerosos indivíduos, atualmente, em conseqüência de visitantes pouco escrupulosos, tem sido tão profundamente danificada a ponto de, nos blocos que ficam a cavaleiro da gruta, não se encontrar mais um único exemplar adulto. Aquela comunidade é uma das mais antigas que se conheciam para a flora do Estado da Guanabara. Ali foi assinalada por A. C. Brade em 1944; em 1955 nós encontramos uma nova comunidade na base do Pico da Tijuca que ainda não havia sido citada na literatura. Esta espécie foi introduzida no Jardim Botânico de Berlim em 1853. O exemplar-tipo, que serviu de modêlo para a descrição na *Flora Brasiliensis* de Martius, foi colhido pelo naturalista itinerante Riedel, na Serra da Estrêla (Serra de Petrópolis), tendo sido ele quem a introduziu na Europa.

Dispersão altitudinal:

A *Begonia princeps,* de todos os lugares até agora citados, se encontra vegetando sempre em cotas situadas acima de 600 metros sôbre o nível do mar.

Begonia sanguinea Raddi. in Mem. Mod. XVIII Fis. (1820), 409.

Planta subarbustiva, glabra, caule erecto, cilíndrico, mais ou menos ramificado; fôlhas palmadas, com 8-9 nervuras, oblíquas, ovais ligeiramente acuminadas, profundamente cordadas, onduladas, crenadas, carnosas, face dorsal incluindo pecíolos e pedúnculos rubros, estipulas bastante largas, ovais-oblongas, agudas; as cimeiras excedem as fôlhas, bracteas oblongas, caducas; os sépalos das flores masculinas, orbiculares, 2 pétalas estreitas e oblongas quase curtas; flores femininas com brácteas muito fugazes, ligeiramente oblongas; logos levemente ovais, cápsula, finalmente obtusa, truncada na parte superior, asas arredondadas, ligeiramente desiguais.

Begonia sanguinea apresenta aspectos bem diferentes da precedente. Tem folhas bem menores, glabras, coloração verde intensa na face ventral, sanguínea na dorsal, bem como caule, pecíolos e pedúnculos florais. As folhas são bastante espaçadas, os internós são variàvelmente alongados mais ou menos 0,10 m. Esta variabilidade que se observa no alongamento ou encurtamento das partes vegetativas está condicionada ao *habitat,* que pode se apresentar ora mais ora menos iluminado, ora mais ora menos úmido. Nota-se esta variabilidade na natureza, não só nas proporções das partes vegetativas mas também na própria coloração. Quando a planta está em lugares fortemente iluminados a coloração sanguínea é intensa; quando ao contrário, esta coloração se dilui tornando-se quase, ou muitas vêzes inteiramente, verde a ponto de a primeira vista nos dar a impressão de estarmos diante de uma outra espécies. Esta espécie tem hábito subarbustivo, podendo atingir até 0,80 m de altura. É uma planta bastante decorativa, porém, não se acomodando muito bem quando cultivada em vaso, em conseqüência de seu porte relativamente alto, do pêso das folhas e caule ,e da estrutura herbácea muito acentuada do próprio caule. Comporta-se, porém, admiràvelmente quando cultivada em canteiro, devendo êste ser elevado a fim de facilitar a drenagem.

Condições ecológicas:

Begonia sanguinea, entre as espécies que ocorrem na Flora da Guanabara, é uma das que apresentam grande dispersão e maior plasticidade do ponto de vista do comportamento. Ela medra desde a orla da Lagoa de Jacarepaguá, quase ao nível do mar, até a Serra de Petrópolis, em altitude que varia entre 650 e 700 metros. Esta plasticidade ainda se patenteia nos diversos tipos de comunidade em que aparece. Nós temo-la encontrado em comunidades bastante degradadas, quase abertas, sujeitas às intensas brisas marinhas; outras vêzes, em comunidades primárias, lugares sombrios, matas onde o teor de umidade é muito acentuado. A primeira destas duas comunidades podemos observá-la na área que se acha à margem da Lagoa de Jacarepaguá e nas Furnas da Tijuca; as demais formações aparecem na Estrada do Redentor na altura da Ponte do Inferno, outra na Gruta Paulo e Virgínia associada a *Begonia princeps,* na base do Corcovado nos fundos da Chácara do Lage. Na Serra de Petrópolis (Serra da Estréia) verificamos suas presença na altura do quilômetro 43 da atual Rodovia; pudemos observá-la ainda na chamada Estrada Velha, acima da Fábrica de Malhas, situada mais ou menos a meio da Serra, a uma altitude de 550-600 metros. A *Flora Brasiliensis* cita esta planta apenas para os arredores da Fazenda da Mandioca, material coletado pelos botânicos RIEDEL e LANGSDORFF, e Rio Comprido, coletado por GARDNER. Esta Begonia nos lugares abertos, mencionados anteriormente, apresenta um aspecto subxerofítico em conseqüência das longas estiagens experimentadas, quer seja durante o inverno, quer no verão, como é o caso dos veranicos observados nos meses de janeiro e fevereiro. Como já mencionamos acima, a espécie comporta-se muito bem em cultura desde que se lhe proporcione solo rico em matéria orgânica vegetal, bem drenado.

O local de cultura deverá ser abrigado das correntes dos ventos dominantes e só receber o sol das primeiras horas da manhã.

Esta planta só aparece em formação rupestre onde há uma camada de matéria orgânica de espessura variável. Sendo de notar que esta camada nunca chega a limites superiores a 0,15 m, porque uma camada desta espessura exigiria para a sua formação algumas centenas de anos; acresce ainda que, à proporção que o solo se mineraliza, o *habitat* vai se tornando inóspito às plantas desta família; ademais, temos ainda a considerar a inclinação da rocha que não permitiria tal acúmulo em conseqüência da queda gravitacional. O ângulo observado geralmente é inferior a 45º (quarenta e cinco graus). Só em casos excepcionais encontramos pequenas assentadas ou depressões onde se acumula maior quantidade de material.

Begonia peltata Schott. in Ann. Sc. Not. IV, XI (1851) 138.

Caule curto, coberto de estípulas; fôlhas peltadas com 8-9 nervuras, de forma oblíqua-obovada, abruptamente acuminadas, margem ondulada, coberta de pêlos em ambas as faces, incluso os pecíolos; estipulas ovais-oblongas, agudas com a parte exterior do ápice pilosas; pedúnculos erectos, mais longos do que as fôlhas, pilosos, repetidamente dicotomisados; brácteas caducas, lineares, glabras; sépalas das flores masculinas obovais-arredondadas, glabras; pétalas às vêzes mais curtas, obovais-oblongas; cápsula subcordiforme em ambas extremidades, asas laterais, consideravelmente desiguais, a maior oval-triangular, obtusa ou aguda.

Begonia peltata pertence a um grupo de espécies relativamente pequeno, com o tipo de fôlhas peitadas ou escutiformes; dentre estas podemos incluir *Begonia Santos-Limae, B. Magdalenensis* e outras. Do Espírito Santo conhecemos mais duas, e mais uma de Nova Iguaçu, que ainda não foi devidamente descrita, sendo esta do Estado do Rio, encontrada por nós na propriedade do Comendador Modesto Leal. As duas do Estado do Espírito Santo foram encontradas: uma, a cavaleiro da cidade de Santa Tereza e outra, entre Santa Tereza e Santa Leopoldina na Estrada que vai de Vitória a Santa Tereza. *Begonia peltata* pertence ao grupo das espécies chamadas herbáceas, isto é, cujo caule é, via de regra, prostrado, com disposição dorsiventral e de porte humilde. Esta espécie tem proporções muito menores do que as precedentes, particularmente em relação a *Begonia princeps,* não apresentando também a beleza desta. As fôlhas são bem menores, medindo cêrca de 10-15 cm, os pecíolos 5-10 cm, a posição dêstes apresentando grande excentricidade. Tanto fôlhas como pecíolos apresentam pêlos esparsos mais ou menos vilosos. Os pêlos são longos, ligeiramente ásperos ao tato; as fôlhas apresentam uma coloração verde clara (lembrando a da Alface = *Lactuca sativa*) em ambas as faces, mas em alguns indivíduos, colhidos às vêzes na mesma população, apresentam a face dorsal avermelhada ou rubescente. Os exemplares desta espécie não são muito enfolhados, tendo quando bem desenvolvidos 3-4 fôlhas perfeitas. Podendo ser cultivada em vaso, mas, como planta de coleção, o seu valor decorativo é muito relativo. Mostra-se bastante exigente quando em cultura.

Condições ecológicas:

Belgonia peltata é, entre as espécies que ocorrem na Guanabara, uma das que apresentam áreas de dispersão muito restrita. Os limites de sua área talvez não delimitem uma superfície superior a 4 k² (quatro quilômetros quadrados). Nós, nas várias excursões que temos realizado na Serra da Carioca, até agora só pudemos verificar a existência de duas (2) comunidades desta espécie. Uma, a mais antiga, encontra-se à margem da Estrada do Redentor próxima à Ponte do Inferno; a outra, nas proximidades do Hotel das Paineiras, por sinal que se acha sèriamente ameaçada pelo Departamento de Estradas de Rodagem da Prefeitura, que no momento pretende levar a efeito o alargamento daquela Estrada. Acreditamos mesmo, até, que ambas as comunidades serão atingidas, em virtude do alargamento projetado. *Begonia peltata* medra sôbre uma camada do solo delgadíssima, lentamente formada sôbre a rocha; estas comunidades, como sói acontecer, se desenvolvem em lugares muito sombreados, em solos cujo teor de umidade é altíssimo porque, via de regra, a formação vive sôbre blocos que são constantemente borrifados pela água que corre por entre êles e que geralmente desce encachoeirada. Esta umidade ainda é acrescida pela água transportada com auxílio dos ventos que sopram do mar, visto que aquelas comunidades estão inteiramente voltadas para o oceano.

Iluminação:

Quanto à iluminação, podemos dizer que as comunidades em aprêço nunca recebem a incidência direta dos raios solares. A luz recebida se faz por via indireta, isto é, refletida e já muito atenuada pela cobertura da associação circundante, e além disso a comunidade está em posição inteiramente voltada para o sul.

Cultura:

Esta espécie foi introduzida em cultura no Jardim Botânico, por cêrca de 1946, notando-se, porém, que o seu desenvolvimento vem se ressentindo. Por exemplo, os espécimens cultivados fora da estufa, estão em franca regressão; acreditamos que não sobreviverão por muito tempo, o que nos mostra que a planta apresenta exigências microclimáticas muito acentuadas. Dentre estas exigências podemos mencionar: as condições edáficas, temperatura do ambiente, grau de umidade, ventilação etc. Sendo que no nosso entender uma das mais importantes de todas é a altitude onde vive a espécie, a qual está compreendida em cota superior a 600 metros. Acreditamos que a planta em aprêço possa ser cultivada com vantagem em regiões de latitudes mais elevadas desde que se lhe dispensem os devidos cuidados culturais.

Propagação:

A propagação dá-se por sementes. Nas comunidades onde se encontram os indivíduos adultos, via de regra notamos a presença de numerosas plantinhas jovens, não tendo sido, porém, observada a propagação agâmica, isto é, por meio de folhas (estacas, como se observa em algumas outras espécies pertinentes ao grupo das herbáceas). Êste fenômeno nós o podemos observar em *Begonia velloziana*, procedente de Caraguatatuba, no Estado de São Paulo, e a forma peltada encontrada por nós em Nova Iguaçu. Esta espécie é muito curiosa quanto ao processo de abrolhamento; notamos que as gêmulas se desenvolvem particularmente na inserção do pecíolo com o limbo, na face dorsal. A fôlha para se enraizar e brotar deve ser enterrada de cutelo até atingir a inserção do pecíolo onde se localiza a zona geratriz. A brotação se verifica mais ou menos daí a 30 ou 40 dias, no período quente, a partir de setembro até janeiro.

Begonia velloziana emite abrolhos em tôdas as nervuras principais que partem diretamente da inserção do pecíolo. Para tal, reduz-se o pecíolo à têrça parte, enterrando-o em areia até que o limbo fique perfeitamente apoiado ao substrato, em seguida seccionam-se as nervuras mais ou menos a 0,05 m acima da inserção, evitando-se a rutura do limbo que as liga; então, neste ponto, coloca-se um pouco de areia que cubra sòmente as nervuras. Em seguida molha-se moderadamente a fôlha; ao cabo de 30 ou 40 dias, vêmo-la brotar, não só na inserção, mas em tôdas as nervuras seccionadas. Êste é um dos processos práticos para a multiplicação da *B. velloziana*, assim como de tôdas as cultivadas, as chamadas *Begonia* "Rex".

Begonia arborescens Raddi. in Mem. Mod. XVIII Fis. (1820) 408.

Ramos lenhosos, glabros; fôlhas obovais, cuspidado-agudas, curto-pecioladas, semi-cordiformes, particularmente denteadas nas proximidades do ápice, glabras, nervura mediana ligeiramente pilosa na face dorsal; estipulas caducas, oblongas, ligeiramente glabras; cimeiras multifloras, pedúnculos glabrescentes; brácteas caducas, oblongas, agudas, glabras; flores masculinas providas de sépalos obovais e pétalos às vêzes mais curtos, glabros; flores femininas com bractéolas muito pequenas, lanceoladas, levemente pubescentes; ovário ligeiramente pubescente; lobos elíticos; cápsula obtusa nas duas extremidades, trialado-globosa, asas curtas, as laterais subiguais, arredondadas.

Arbusto com cêrca de 2,50 metros, muito ramificado segundo RADDI. *Fôlha* com 12,5-20 cm de comprimento, 5-12,5 cm de largura, nervuras de ambos os lados em número de 11-15, página inferior tenuíssima, vista a olhos armados, com pontuações escamosas. *Pecíolos* cêrca de 14 mm de comprimento, glabros. *Estípulas* medindo mais ou menos 18 a 20 mm de comprimento, 5-6 mm de largura, côncavas, aguçadas. *Brácteas* inferiores cêrca de 8 mm de comprimento, superiores menores. Os ramos das inflorescências fôsco-pubescentes. Cimeiras quase unissexuais. *Flores* alvas. *Sépalas* das flôres masculinas com 0,005 m de comprimento. *Pétala* oboval-oblonga, pouco mais curta. *Anteras* obovais, base aguda, ápices ligeiramente obtusos, mais curtas do que os filamentos, lóculos ovais patentes. *Bractéolas* das flôres femininas mais ou menos distantes do ovário. *Cápsula* com raros pêlos. Sementes oblongo-obovadas, obtusas.

Begonia arborescens pertence ao grupo das arborescentes ou fruticosas, como depreendemos do próprio nome específico. A êste grupo pertence a grande maioria das espécies indígenas. Esta planta pode atingir até 2,50 metros de altura ou mais, apresentando caule ramificado na parte superior dos ramos providos de fôlhas de disposição dística. Os caules são bastante lenhificados, apresentando, porém, u'a médula muito desenvolvida que ao secar empresta aqueles um aspecto fistuloso. As fôlhas são verdes brilhantes, tendo a forma e aspecto característicos das plantas higrófitas e umbrófilas. As inflorescências são constituídas de grandes cimeiras com numerosas flores alvas e pequenas, porém, bastante vistosas em conjunto.

Condições ecológicas:

Begonia arborescens tem exigências ecológicas muito acentuadas, cujas condições de *habitat*, até agora, onde tem sido observada, repetem-se com rigorismo quase matemático. É uma planta que devemos considerar, do ponto de vista de suas exigências ecológicas, como uma estenoídrica e ao mesmo tempo estenoterma. Isto explica-se pelo fato de esta planta só crescer à margem de pequenas nascentes, que correm nas numerosas grotas ou talvegues; é planta freqüentíssima, em tôdas as formações das serras que constituem o sistema da do Mar. As varias ramificações representadas pelas Serras: da Carioca, da Tijuca, do Camorim, do Pau da Fome etc., para o Estado da Guanabara; Serras do: Tinguá, da Mandioca, da Estrela, dos Órgãos etc., para o Estado do Rio de Janeiro. Todas estas serras apresentam condições ecológicas com características muito semelhantes. O tipo de vegetação encontradiço em todo sistema de montanhas que orla o Rio de Janeiro, na sua grande maioria, pertencem a comunidades de natureza meso-higrófita. É justamente nestas formações onde encontramos a planta que constitui o objeto de nossas considerações. Como dissemos acima, esta espécie cresce sôbre, ou entre, blocos de pedra que ficam à margem do sulco, ou até mesmo da rampa, cavada pelas águas, que ora correm sôbre a rocha lisa, ora sôbre calhaos, produzindo desta maneira uma espécie de *rocio* que mantém o ambiente em estado de completa saturação de umidade. O tipo de rocha predominante é o gneiss, sôbre o qual repousa mais de 2/3 da vegetação que cobre as serras, e as ramificações que constituem o sistema da do mar.

Distribuição:

Esta espécie tem sua distribuição limitada à parte interior da Serra do Mar, limitada a altitudes que estão compreendidas entre 300 e 800 m. Entre êstes limites a planta é bastante freqüente, fato êste, atestado pelo número de vêzes, e de coletores, que a tem herborizado. Assim temos: Flora de MARTIUS; foi herborizada pelos botânicos GAUDICHAUD, nos arredores do Rio de Janeiro, sob o n.º 50; por Sellow, nas formações úmidas do Corcovado; nas florestas da Tijuca por GARDNER; na Fazenda da Mandioca pelo botânico RIEDEL; nas formações primarias da Serra dos Órgãos, onde é freqüente, por GARDNER.

Pelos coletores contemporâneos: BRADE herborizou-a na Gruta Paulo e Virgínia sob o n.º 17.367, em 14-1-1943 e na Estrada do Redentor, n.º 18.773, em 6-1-1948; EDMUNDO PEREIRA, na Serra da Carioca, n.º 132, em 10-11-1942; J. C. PORTO, nas

Paineiras, n.º 140, em 14-4-1894; ALTAMIRO BARBOSA e WALTER FIDALGO, n.º 7, em 8-1-1945 na Serra da Carioca; APPARICIO PEREIRA DUARTE e PAULO OCCHIONI, n.º 914, em 4-2-1947 na Serra da Carioca; PAULO OCCHIONI, n.º 122, em 14-12-1944 nas matas do Pai Ricardo; BASILIO CARRIS, em 11-2-1943 na Serra do Tinguá, Estado do Rio; PAULO OCCHIONI idem em 23-11-1944; ARMANDO FRAZÃO em 1918, Teresópolis; KUHLMANN em 1933, Serra de Friburgo. Além das localidades supra, têmo-la observado ainda na Serra do Camorim, na Serra do Pau da Fome em Jacarepaguá, etc.

Dispersão:

Acreditamos que a dispersão da *Begonia arborescens* seja processada particularmente pelas aves, porém, de modo indireto. Pode se explicar o fato do seguinte modo: como esta planta cresce, especialmente, à margem dos cursos dágua, admite-se a hipótese de suas sementes irem agregadas aos pés e até mesmo às penas das aves que freqüentam o *habitat* da espécie. As aves vão à procura da água, que é o principal, mas também para mariscar; nestes lugares geralmente o solo é mais humoso e aí torna-se bastante freqüente a presença de insetos, e particularmente helmintos da terra. Outro vetor a que atribuímos importante papel na dispersão é, sem dúvida, a água. Esta naturalmente tende a levar as sementes do alto para baixo. Esta descida tem um limite, que para a espécie constitui barreira infranqueável, visto que na região do Estado da Guanabara a planta é encontradiça em cotas cujo limite inferior nunca vem abaixo de 300 m de forma que a planta tem uma distribuição altitudinal compreendida nos limites entre 300 e 700 m acima do nível do mar. A planta em aprêço apresenta área de distribuição descontínua. Ocorrendo em tôdas ou quase todas as formações de serras do Estado da Guanabara, indo reaparecer na Serras do Tinguá, da Estrêla, da Mandioca, dos Órgãos e de Friburgo, etc. Quanto a esta descontinuidade da área da espécie, nós podemos admitir várias hipóteses, para sua explicação: Primeiro, para o fato da disjunção temos a considerar o hiato estabelecido pela Baixada Fluminense e os sistemas que constituem as Serras da Tijuca, com tôdas as suas ramificações, e o sistema que forma a Serra do Tinguá, da Estrêla dos Órgãos e de Friburgo. A hipótese que se pode admitir é a de se tratar de uma espécie muito antiga e que viveu em períodos geológicos recuados; quando as condições ecológicas eram muito homogêneas e a planta mantinha área contínua, o que, com as mudanças sobrevindas na crôsta terrestre e a alteração das condições climáticas, fêz com que muitos indivíduos da espécie emigrassem e ficassem acantonados onde o *habitat* lhes oferecia condições ideais que possibilitassem o desenvolvimento posterior dos migrantes. Portanto, ficando a espécie acantonada nas serras que ficam entre a Baixada Fluminense e o mar e nas serras que se situam no fundo da baixada, como é o caso das Serras de: Petrópolis, Friburgo, dos Órgãos e Tinguá. A segunda hipótese é que também podemos admiti-la como uma espécie politópica, isto é, apresentando duas ou mais áreas distintas completamente separadas por uma barreira geográfica, que no caso é a Baixada Fluminense; suas condições ecológicas não oferecem as mínimas condições de hospitalidade para que os ascendentes da espécie tenham podido se estabelecer nesta grande faixa de terras, e servisse de traço de ligação para manter o contato entre os dois grupos. O que pertence ao sistema das Serras da: Carioca, Tijuca, Tinguá e dos Órgãos. A teoria da origem politópica ainda poderia admitir outras explicações. Segundo uma delas a área intermediária, no passado, deve ter sido ocupada ou está ainda por um singameon, a partir do qual os atuais representantes da espécie se desenvolveram independentemente nas várias regiões onde se encontra atualmente. A outra explicação é a da polifilese, isto é, que duas ou mais populações, que atualmente ocupam áreas descontínuas, são identificadas como taxinômicamente iguais, tinham tido ascendentes comuns inéditos, ou que tenham chegado a condições idênticas de semelhança por evolução convergente de troncos filogenéticos, que na sua origem ofereciam maiores diferenças. Segundo S. A. CAIN, esta é a hipótese que se pode apresentar para explicar a disjunção da área de uma espécie que apresenta uma tal dispersão.

Begonia fagifolia Fisch. Flora Brasiliensis Vol. IV. part. I, pag. 363.

Caule, ramos e pecíolos densamente fusco-pilosos; fôlhas ovais, agudas, base emarginado-arredondada ,irregularmente angulada e serrada, na face superior apresentando pêlos esparsos, bem como na inferior, mas particularmente nas nervuras, estípulas ovais-oblongas, apiculadas, carenas na face externa indistintamente pilosas, membranáceas; inflorescências em ramos divaricados, levemente pilosas; brácteas linear-lanceoladas, setoso-acuminadas; flores masculinas providas de sépalos ovais-arredondados; pétalas obovais; flôres femininas providas de brácteas escamiformes; cápsula com a base aguda, asas bastante desiguais, a maior oval, obtusa ,truncada na parte superior. Planta ramosa; quando encontra onde subir pode atingir altura superior a 2 m, flexuosa, com o caule apresentando disposição dorsiventral, fôlhas dispostas dìsticamente; emitindo raízes nos nós, por meio das quais se fixa ao substrato, que pode ser solo, pedras, árvores ou troncos caídos. *Pecíolos* medem 2-3 cm de comprimento, híspidos. *Limbos* 5-7,5 cm de comprimento, por 3-3½ cm de largura, peninervados, nervuras secundárias, 3 de ambos os lados. *Estípulas* 0,02 m de comprimento, cêrca de 0,01 m de largura. *Cimeira* com pedúnculos medindo 7,5-12,5 cm de comprimento. *Bráctea* inferior medindo 1,2-2 cm de comprimento, glabra. *Flores* e *frutos* alvos. *Sépalas* das flôres masculinas, cêrca de 0,5 cm de comprimento. *Pétalos* bastante curtos. *Anteras* obovais-oblongas, obtusas com filetes mais curtos. *Bractéolas* das flôres femininas 0,001 m de comprimento. *Lobos* 0,004 m de comprimento, ligeiramente desiguais. *Cápsula* 0,008 m de comprimento. 0,012 m de largura, na parte inferior, as duas menores, a terceira oval, na parte superior, horizontal, lateralmente oblíqua, atenuada. *Estiletes* persistentes. Sementes oblongas, truncadas calosas nas duas extremidades.

A *Begonia fagifolia*, pertence ao grupo das espécies herbáceas reptantes ou trepadeiras. As Begônias trepadeiras, tal o caso da que constitui o motivo do presente estudo, para se fixarem ao suporte, servem-se de raízes grampiformes, que se fixam, ou sôbre o cortex das árvores, ou sôbre blocos de pedra. As Begônias, como já tivemos ocasião de referir em páginas anteriores, têm um sistema radicular filamentoso, frágil e muito pouco desenvolvido, em relação ao porte da planta. Fato êste que tornou possível a cultura em vaso, das numerosas variedades *Rex*. Quanto à exiguidade do sistema radicular, fato semelhante pode ser observado para as espécies indígenas. Fenômeno êste que nós o podemos comprovar, quando observamos uma Begonia na natureza. As Begônias do tipo da *B. fagifolia*, por ex.: *B. solananthera* e *B. convolvulacea*, para só falarmos das espécies que ocorrem na Guanabara, apresentam raízes grampiformes. Estas raízes do ponto de vista da fisiologia da nutrição desempenham papel secundário ou mesmo nulo. As raízes trofófilas são as que se distribuem no solo. Via de regra, as plantas dêstes grupo têm suas raízes desenvolvidas no solo formado no fundo das matas. As raízes grampiformes têm por função fixar a planta ao substrato. As três Begônias que mencionamos acima quase nunca florescem enquanto não atingem a certa altura, altura esta que está relacionada com a idade da planta, ou então quando atingem uma região onde a iluminação é suficiente para a formação das gemas florais. Como sabemos, um grande número de espécies que vivem na submata, mesmo que tenham atingido a idade fisiológica, permanecem estéreis só vindo a florescer quando são beneficiadas pela luz que vem de cima quando se processa uma abertura na copada das grandes árvores, quer seja proposital quer ocasional. A *Begonia fagifolia* é uma espécie que em conseqüência das condições de seu hábito, só raras vêzes foi encontrada em flor como veremos, a seguir.

Condições ecológicas:

A *Begonia fagifolia* apresenta-se em condições ecológicas bem particulares. Ela vive geralmente em lugares muito sombrios onde a iluminação tem as características do interior das Catedrais. Os lugares onde tivemos ocasião de observa-la são muito sombrios e onde via de regra reina grande umidade no ambiente. Crescendo geralmente sôbre pedras, associada a espécies da família das

Bromeliaceae, Peperomia, etc. Fixando-se ao substrato por meio de raízes grampiformes, que aparecem em cada nó, as fôlhas apresentam disposição dística, dorsiventral, caracterªstica desta espécie. É uma planta que se ramifica abundantemente atingindo os ramos principais, extensão superior a 8,00 metros mais ou menos, florescendo, porém, só nos ramos que alcançam suficiente iluminação. *Begonia fagifolia* é uma espécie que do ponto de vista da sua ecologia tem a área de distribuição restrita à flora tropical úmida, porém, com área extremamente delimitada. Do ponto de vista ecológico e fitogeográfico, estamos inclinados a considerar esta espécie em franca regressão, pelo fato de sua dispersão se encontrar limitada a dois pontos apenas, como veremos a seguir.

Dispersão:

A dispersão da *Begonia fagifolia,* ao que até agora podemos observar, só apresenta processo de propagação natural, isto é, pela semente. Como já tivemos ocasião de dizer, das Begônias indígenas, raras são as espécies que se propagam por outros meios além das sementes. Algumas das nossas espécies se propagam por meio de folhas, estacas ou fragmentos da base do caule provido de raízes.

A propagação por sementes só se dá por intermédio de vetores que o façam passivamente. O vento, por exemplo, nós já o pusemos quase fora de cogitação, isto pelo fato de as Begônias vegetarem no fundo das florestas e, via de regra, nas depressões do terreno, nas grotas. A água é talvez um dos agentes que maior contribuição apresenta neste particular, dispersando determinadas espécies pela encosta das montanhas. As aves acreditamos que tenham uma participação bastante ativa, transportando as sementes de mistura com bolas de lama que se fixam aos seus pés quando aquelas vão mariscar ou beber no ambiente onde crescem as Begônias. Ainda podemos pensar nos grandes quadrúpedes, particularmente nos felídios, pois, trata-se de um grupo de animais capazes de vencer grandes distâncias. São êstes os principais agentes que podemos admitir como prováveis na dispersão das várias espécies de Begônias.

Distribuição:

Begonia fagifolia pode ser considerada, do ponto de vista da sua evolução, dentro de dois conceitos distintos: ou como uma néo, ou como uma paleoendêmica. Neoendêmica se admitíssimos a possibilidade da expansão de sua área. Para tal, seria necessário, em raio relativamente pequeno, ter sido assinalada a sua presença. No entretanto, na flora do Estado da Guanabara, até agora foi assinalada pelos coletores contemporâneos apenas num só local. Esta planta durante muitos anos estêve citada na literatura para os arredores do Rio de Janeiro, mas sem menção aproximativa do local, porquanto o Rio de Janeiro tanto podia ser o Estado Fluminense, como apenas a área em que se acha compreendido o Estado da Guanabara. O material foi coletado por GAUDICHAUD sob o n.º 1060, e SAINT HILAIRE sob o n.º 304; o material dêstes dois coletores se encontra no Museu de Paris. CLAUD GAY coletou-a no Peru, sem fruto.

É de notar que esta planta, a partir da publicação da monografia, inscrita na *Flora Brasiliensis,* só veio a ser coletada mais de 87 anos depois.

Ela foi redescoberta por A. C. BRADE, nas matas da Tijuca junto ao Açude da Solidão em 30-10-1948, encontrando-se sob o n.º 19.144 daquele botânico.

Mais tarde, com a finalidade de completar e coletar material mais abundante, fomos àquele local em 10-11-1948; êste material se encontra sob o n.º de coletor, A. P. DUARTE 1551.

Em 1955, em uma excursão que empreendemos ao Estado do Espírito Santo, tivemos oportunidade de observá-la de novo na região norte daquele Estado, à direita do curso médio do Rio São Mateus, no lugar Nova Venécia, acima desta cidade em direção a Colatina cêrca de 18 km, na região chamada Serra de Cima. Ali tivemos ocasião de verificar, pela segunda vez, a ocorrência da espécie; infelizmente a planta estava estéril, vegetando, porém, em condições ecológicas muito semelhantes à planta da Guanabara.

Do que temos observado, com referência aos vetores responsáveis pela dispersão das Begônias, só podemos admitir dois agentes, como os mais plausíveis, isto é, a água e os animais.

Podemos então considerá-la uma zoocórea ou uma hidrocórea. Como anemocórea, nunca a poderíamos considerar. Esta impossibidade está condicionada ao *habitat* das Begônias que na sua grande maioria vivem na submata, no fundo das grotas, onde quase não se faz sentir a ação dos ventos. Além do mais, as sementes das Begonias, apesar de sua pequenêz, não apresentam dispositivo que lhes permita permanecer em suspensão no ar. As sementes desta família apresentam a forma aproximada de um cilindro truncado em ambas as extremidades, a superfície mostra excavações de aspecto escrobiculado ou alveolar. Êstes alvéolos parecem possibilitar a fixação nos pés das aves, nas patas e até mesmo no pêlo dos grandes animais.

Há pouco dissemos que esta Begonia poderia ser considerada como uma néo ou paleoendêmica. No primeiro caso, já verificamos não ser a hipótese viável pelo fato de a espécie até agora não ter sido assinalada em nenhum outro ponto intermediário entre as comunidades da Tijuca, na Guanabara, e Serra de Cima no Espírito Santo e Peru. Para ser considerada uma néo-endêmica era de se supor a existência de uma área contínua de dispersão ou então várias colônias separadas por pequenos hiátos, que permitissem a hipótese de estas áreas, em tempos relativamente recentes, terem mantido um traço de ligação, ou pela continuidade topográfica ou ainda pela presença de um singameon intermediário. A descontinuidade da espécie no caso só pode ser admitida como de natureza topográfica, em virtude do grande número de quilômetros de planície que separa uma comunidade da outra.

Se a considerarmos como uma páleo-endêmica, podemos admitir a hipótese de dois centros, que ficaram acantonados em limites muito estreitos, não só dentro de condições geográficas, como ecológicas. Condições estas que não permitiram a expansão da espécie, ficando em limites, que tendem a se constringir cada vez mais, de acôrdo com as mudanças que vem se operando nas condições climatológicas atuais. Nêste caso estariamos diante de uma relíquia ou de uma espécie evanescente.

Cultura:

A espécie a princípio foi introduzida sem resultado, mais tarde, porém, nós tomamos o cuidado de colhêr o solo vegetal formado nos arredores onde a planta vegeta; e, dêste modo, conseguimos fazê-la enraizar, e hoje têmo-la cultivada na área do Jardim Botânico.

Está se comportando de modo bem promissor; acreditâmo-la já cultivada ná cêrca de seis (6) anos mais ou menos. Só ainda não tivemos oportunidade, de vê-la florescer.

A planta pode ser cultivada como planta de coleção, mas, como decorativa tem valor secundário.

Begonia tomentosa Schott. in Spreng. Syst. 1857, IV. 408.

Sin.: **Begonia vaginans** Vell. Flor. Flum. X.t.37?ic. pess.

Fruticosa, ferrugíneo-tomentosa; fôlhas oblíquas ovais-agudas, subcordadas, repandas dentado-anguladas, providas de pêlos esparsos na face superior e densos na inferior; estípulas ovais-acuminadas; pedúnculos alongados, pluridicotomisados no ápice; brácteas, caducas, ovais, sépalas das flores masculinas arredondadas; pétalos obovais-oblongos; bractéolas das flôres femininas, caducas, ovais-lanceoladas; lobos ovais; cápsula pubescente, com a base obtusa, asas desiguais. glabrescentes, a central maior que as laterais, aquela com a metade maior arredondada, regular ou quase ascendente; sementes elipsóides.

Ramos robustos, lenhosos. *Fôlha* oblíqua 15 cm de comprimento, 75 cm de largura, quase inteira, ou desprovida de dentes, ou ligeiramente angulada, palmada 7-9 nervada, pêlos marginais mais longos quase purpurescentes, página inferior purpurescente. *Pecíolos* mais curtos do que os limbos. *Estípulas* 12-18 mm de comprimento 8-10 mm de largura. *Tomentos* dos ramos mais jovens, pecíolos e página inferior das folhas, no herbário apresentam a coloração do fumo. Estípulas, brácteas, bractéolas e lobos florais, glabras no interior. Flores alvas. *Pedúnculos* axilares, 15-17,5 cm de comprimento, com base simples; as *sépalas* das flores masculinas medem 8 mm de comprimento. *Pétalas* 4-6 mm de comprimento, externamente bastante vilosas. *Lobos* das flores femininas medem 8 mm de comprimento. *Cápsula* 12 mm de comprimento, com as asas medem 14-16 mm de largura, a asa maior nêste espécimen, regular ou na parte superior mais larga, sempre obtusa. *Sementes elipsóideas.*

Begonia tomentosa é uma planta de porte arborescente ou fruticoso, podendo atingir mais ou menos no seu *habitat* até 1,50 m de altura. Ramificando-se na base, apresentando por isto o aspecto de uma planta caspitosa. Tem o caule bastante lenhificado tornando-se mais herbáceo na extremidade superior. É uma planta bastante vistosa quando desenvolvida em condições normais, possuindo belo efeito decorativo; tem o caule ligeiramente avermelhado, encimado por uma bela folhagem, vestida de densa tomentosidade; a qual empresta às fôlhas uma coloração argêntea, quando vistas de perfil; os bordos são avermelhados, colorido êste que ora se apresenta mais vivo, ora mais esmaecido. Esta maior ou menor intensidade do colorido está condicionada à exposição a que a planta se sujeita. Mais intensa quando mais iluminada, menos quando a exposição à luz é menor.

Condições ecológicas:

Begonia tomentosa é uma espécie de *habitat* tipicamente rupestre, medrando associada a várias plantas, de famílias diferentes, mas na sua grande totalidade, apresentando exigências convergentes. As plantas que integram a comunidade da *B. tomentosa* pertencem às seguintes famílias: *Bromeliaceae*, representada pelos gêneros *Bilbergia* e *Aechmea, Gesneriaceae, Paliavana prasinata, Coritoloma, Codonanthe* etc. *Cactaceae*, representada por *Cereus* e *Rhipsalis*: *Loasaceae, Loasa parviflora, Araceae, Phillodendron* e *Anthurium* particularmente o *A. coriaceum; Capparidaceae* do gênero *Cleome; Marcgraviaceae, Noranthea brasiliensis*, também outras espécies de Begonias como sejam *B. epipsila, B. sanguinea* e *B. longipes*. A *B.epipsila* é endêmica das Furnas da Tijuca, local onde foi encontrada e descrita em 1946, por A. C. BRADE, não tendo sido até agora assinalada em outro local.

As famílias citadas são as mais representativas para o ambiente onde vive a planta que constitui o motivo do presente escrito. *B.tomentosa* é uma espécie que pelas condições do *habtat* em que a temos observado, apresenta um xeromorfismo bastante acentuado. Fato que a primeira vista parece paradoxal em face de se tratar de planta que medra numa região de flora mesofítica. E mais, trata-se de planta que pertence a um grupo de vegetais mesohigrófitos. O fato explica-se como adiante passaremos a expor. *B. tomentosa* até agora só foi observada por nós em três comunidades, e em tôdas elas notamos se tratar de formações subseriais apresentando alguma degradação. A formação mais típica é a das Furnas da Tijuca onde a degradação da comunidade vem se processando ano após ano, visto ser aquêle local ponto muito visitado por pessôas de tôdas as classes e formação cultural. Várias vêzes a vegetação daquêle ambiente tem sido sèriamente danificada pelo fogo ateado pelos malfazejos, deixando dêste modo as plantas bastante comprometidas; além disso, a planta medra sôbre grandes blocos que na sua maioria apresentam as superfícies muito inclinadas, de modo a não reter a água por tempo suficiente prolongado para manter umidade suficiente que permita às várias espécies um comportamento mesófito. As plantas alí quase tôdas apresentam um aspecto que denota uma carência bastante acentuada, em relação às suas necessidades de água, para que possam manter o seu sistema aéreo em estado de constante turgescência. O ambiente é muito aberto e não há, ou exis-

tem poucas, árvores que reduzam a incidência direta dos raios solares; a ventilação é bastante intensa, e acresce ainda que a folhagem que deveria servir de manto contra a evaporação intensa do solo, é diariamente varrida pelos servidores da Prefeitura, reduzindo cada vez mais a fonte de umidade do ambiente.

Begonia tomentosa vegeta sôbre uma exígua camada de terra vegetal ou humo que é parcialmente retida pelo *Bromelietum, Gesnerietum, Rhipsaletum* etc. Notamos que no período de estiagem a planta apresenta as folhas em estado de murcha, tão acentuada que chegam a enrolar sôbre si mesmas. Particularmente para os exemplares que suportam maior exposição. *Begonia tomentosa* tem uma adaptação xeromorfa que lhe permite perfeitamente atravessar períodos de estiagem mais ou menos longos: o denso indumento que cobre a superfície das folhas; o caule é bastante lenhificado, sofrendo por isto pequena desidratação.

As outras espécies de *Begonia* que vegetam no ambiente da *B. tomentosa* vivem sempre nos lugares mais abrigados dos ventos, da incidência direta dos raios solares em blocos onde a superfície é menos inóspita, e tem sido menos danificados pelos vários incêndios a que o local está sujeito.

Dispersão:

Para *Begonia tomentosa* só podemos admitir a via de propagação natural, isto é, pela semente. O fator o mais provável corre por conta dos animais. O que nos induz a admitir que os quadrúpedes e as aves são os principais vetores responsáveis pelo transporte dos diásporos das *Begonias*. é que suas sementes são muito pequenas, medindo cêrca 1/2 mm de comprimento por 1/4 mm de diâmetro. As sementes relativamente pesadas, não são providas de dispositivos que lhes permitam flutuar no ar atmosférico, são porém, providas de uma superfície alveolar ou reticulada que lhe permite perfeitamente se agregarem às superfícies umedecidas, que podem ser patas de aves e até mesmo as penas, ao pêlo e aos pés dos quadrúpedes.

Nao consideramos a nossa hipótese como idéia finalista, mas imaginamo-la dentro das probabilidades mais viáveis para o caso das Begônias, desde que não vemos outro fenômeno a atribuir como agente responsável pela dispersão de plantas com frutos e sementes de tal constituição morfológica.

Notamos que no estado atual em que vegeta a espécie e nas condições que a cercam, sua área tende a se restringir cada vez mais. Algumas das espécies que temos observado na flora da Guanabara podemos já considerar como relíquias de uma flora evanescente, tal é o estado de degradação em que se encontram algumas comunidades; o desequilíbrio biótico é tal que muitas delas não poderão sobreviver por muitos anos, dadas as condições adversas apresentadas pelo ambiente e as exigências ecológicas, particulares a cada espécie ou grupo de espécies.

Distribuição:

A distribuição da *B. tomentosa* atualmente está restrita a três comunidades, as quais apresentam condições bastante semelhantes do ponto de vista ecológico. Na Guanabara a planta é conhecida de dois pontos; Furnas da Tijuca e Lagoa do Itanhangá e no Estado do Rio de Janeiro, nas proximidades de São Pedro da Aldeia. O que podemos observar de curioso na distribuição da espécie é que tôdas as comunidades supestres onde ela se apresenta constituem-se de vegetação mais ou menos aberta, onde a penetração do sol é bem intensa, observando-se uma inclinação bastante forte do solo a ponto de as águas pluviais não serem aí retidas por muito tempo. O solo é particularmente rico em matéria orgânica vegetal; em conseqüência da inclinação, notamos que a planta no período das longas estiadas apresenta sempre o estado de murcha, isto é, em *deficit* hídrico. A distribuição desta espécie, como temos observado, se processa particularmente no sentido latitudinal e nunca no altitudinal, visto que a altitude dos pontos onde se encontra está em cotas que variam aproximadamente entre 50 e 250 m de altura.

Em conseqüência da exiguidade das colônias e das condições que cercam esta planta, podemos perfeitamente enquadrá-la entre as espécies que têm sua área em regressão; podemos mesmo considerá-la já como uma espécie em via de extinção.

Cultura:

Esta espécie foi introduzida no J. B. já há alguns anos, mas nunca apresentou desenvolvimento promissor.

Apresenta aspecto sofrível. Sempre com sinais de murcha.

Trata-se de uma planta de cultura difícil, pelo que até agora pudemos verificar.

Begonia valdensium Alph. DC. in Ann. sc. nat. Sér. IV. XI. 138.

Caule até 1,50 m de altura mais ou menos; fôlhas palmadas 9-nervadas, oblíquas, ovais, ligeiramente acuminadas, cordadas, margem crenulada e indistintamente onduladas, glabrescentes; pêlos radiciformes, congestos, próximos ao ápice dos pecíolos; (estipulas congestas cobrindo quase ou inteiramente os internos, medindo 0,02 m mais ou menos); pedúnculo glabro, medindo o dôbro ou mais do dôbro dos pecíolos, várias vêzes dicotomisados; brácteas ovais, subagudas, caducas; 5 lobos, obovado-oblongos os exteriores um pouco menores.

Pecíolos medindo cêrca de 16,5 cm. *Limbo* 20 cm de comprimento, 12,5-15 cm de largura, profundamente cordada, porém, com seios abertos, nervuras exteriores menores; raros pêlos na face ventral, evanescentes, na dorsal nulos a não ser na inserção do pecíolo, onde são persistentes, medindo 0,002-0,004 de comprimento. *Pedúnculos* adultos glabros. *Brácteas* inferiores ausentes, as superiores e as *bractéolas* medem de 4-6 mm de comprimento, 0,003 m de largura, glabras, aguçadas ou obtusas, são maiores do que nas espécies afins. *Lobo* das flores femininas medem 0,006-0,010 m de comprimento. *Ovário* glabro, asas maiores ovais agudas. *Estiletes* 0,004 m de comprimento, meio bífido e com a base pilosa.

Begonia valdensium pertence, como muitas de suas congêneres, ao grupo das fruticosas, isto é, subarbustivas. Esta planta quando desenvolvida em condições de ambiente favorável pode atingir a altura de 1,20-1,50 m mais ou menos. É uma planta de folhagem verde clara; em vivo, apresentando poucas fôlhas, na extremidade do caule, quase sempre ultrapassadas por uma inflorescência bastante ramificada, formada por flores alvas bastante vistosas. As fôlhas em estado sêco apresentam consistência coriácea, adquirindo uma coloração avermelhada. O aspecto coriáceo que a planta apresenta pode ser explicado pelas condições de *habitat* em que ela vegeta. Enquanto um grande número de suas congêneres são tipicamente umbrófilas, ela vegeta particularmente nas comunidades onde a luz é plena, daí a consistência apresentada pelas suas fôlhas.

Condições ecológicas:

As condições ecológicas em que se apresenta a *Begonia valdensium*, à primeira vista nos parecem um pouco variáveis, mas se atentarmos bem em suas características notamos que aquelas condições são bem constantes. Vegeta invariavelmente em formações rupestres, em rampas que apresentam uma inclinação maior de 60º, solo de origem tipicamente orgânica com um teor de umidade muito variável, porque em algumas destas comunidades observamos que a água flui perene, em outras temporariamente. Recebendo sempre iluminação direta, (heliófila) nunca ou quase nunca a encontramos no sub-bosque de formações fechadas, e sim em comunidades abertas, que permitem a quase todos, senão a todos, os elementos que a integram uma ampla iluminação. O solo onde temos observado a ocorrência desta espécie apresenta, via de regra, uma camada que varia de espessura segundo a inclinação da rocha subjacente. Se a inclinação

é menor (como é o caso de uma comunidade que aparece no Sumaré) a planta está associada a várias espécies herbáceas, e até mesmo arbóreas da família das Bombacáceas. Quando a declividade aumenta, o substrato torna-se mais drenado, e mais delgado, então observamos a redução de porte dos elementos que integram a associação. A rocha sobre a qual repousa o substrato da *Begonia valdensium* é do tipo gnaissico; é a rocha predominante em quase todo o sistema orográfico que constitui a Serra do Mar e suas numerosas ramificações. De acordo com as condições de *habitat*, em que tem sido, freqüentemente, encontrada esta espécie, nós a podemos considerar, quanto às suas exigências ecológicas, sujeita a uma estenotermia muito acentuada. Êste fato se torna tanto mais evidente quando verificamos que todos os lugares onde a planta tem sido encontrada situam-se em cotas via de regra superiores a 600 metros. A esta altitude notamos que a temperatura apresenta uma grande constância, mesmo nos dias de calor mais intenso, nos meses de verão. Isto pode ser em parte explicado pelo fato de os lugares onde a planta vegeta, na Serra do Mar, se encontrarem sempre nas rampas voltadas para o oceano, sendo portanto continuamente beneficiadas pela ação dos alíseos, que sopram do oceano. Nas serras que se situam mais para o interior, como é o caso de Itaguaçu, Jatiboca e Fôrno Grande, tôdas no Estado do Espírito Santo, a planta está sujeita a baixa de temperatura e aos intensos serenos noturnos que suprem o ar úmido transportado pelos alíseos, na orla oceânica. À primeira vista, em virtude da planta apresentar uma distribuição relativamente grande, poderíamos supor tratar-se de uma espécie com grande plasticidade ecológica, isto é, adaptabilidade a condições muito variáveis, mas pelo que temos observado, com referência a esta planta, verificamos tratar-se de espécie com exigências muito acentuadas, particularmente no que tange a temperatura. Quanto à umidade, porém, podemos considerá-la bem mais tolerante, suportando algumas vêzes sêcas bem prolongadas.

Distribuição:

Do ponto de vista da distribuição, notamos que a planta tem uma área bem considerável. Além de sua grande amplitude, a espécie apresenta área muito fragmentada, e partindo-se do princípio de que as *Begônias* constituem um grupo de *neoendêmicas*, poderemos ser levados a encarar o fato, de modo diferente, para as espécies, que, como a *B. valdensium*, apresentam uma grande área de distribuição, e uma grande fragmentação da mesma. Ora, disse um fitogeógrafo moderno, que "quanto maior é a área de uma espécie, tanto mais antiga ela é"; e em seguida, "uma área fragmentada é uma área antiga que sofreu vicissitudes geológicas numerosas". (6).. Dêste modo, podemos concluir que a amplitude da área e a fragmentação, para muitas plantas, pode constituir indício de antiguidade. Isto particularmente para as plantas terrestres, porque no caso das aquáticas o fato não poderá ser encarado da mesma maneira.

Daremos a seguir uma idéia da distribuição e do comportamento que esta planta apresenta nos vários lugares onde tem sido encontrada. Na *Flora Brasiliensis* está citada para o Estado de São Paulo sem qualquer outra indicação. Na Serra dos Órgãos, Estado do Rio de Janeiro foi coletada no local denominado Tóca dos Caçadores, por Edmundo Pereira 152, em 20-11-1942; Estado do Rio de Janeiro, Serra da Estrêia, A. C. Brade, 18 658, em 29-10-1946; Angra dos Reis, Jussaral, A. C. Brade, 14 921, em 30-6-1935; Estado do Espírito Santo, Itaguaçu, Jatiboca, A. C. Brade, 18 302, em 17-5-1946; Castelo, Fôrno Grande, A. C. Brade, 19 276, em 12-8-1948; São Paulo, Alto da Serra, C. Lemos, s/n.º; Alto da Serra de Santos, Mairinque, F. C. Hoehne em 3-1931; Estado da Guanabara, Sumaré, Edmundo Pereira, 281 em 17-12-1942; Estrada do Corcovado, Paulo Occhioni, 130 em 25-4-1945; Morro Queimado, A. P. Duarte, 352 em 8-10-1946; Serra da Carioca, A. C. Brade, 12 939 em 10-1933.

O fato mais importante que notamos na distribuição de *Begonia valdensium*, e que todos os espécimens colhidos, foram encontrados em cotas superior a 600 m acima do nível do mar. Quando penetramos para o interior das terras, como

no caso da Serra da Estrêla, Serra dos Órgãos e particularmente Espírito Santo, a altitude aumenta para cotas que variam entre 600 e 1 000 m. Êste fato induz-nos a concluir que a *estenotermia* desta planta é muito evidente, isto é, a proporção que a planta se afasta da influência das brisas marinhas tem as suas exigências satisfeitas pelo frio das montanhas, e os serenos noturnos, que são intensos, ns serras elevadas.

Considerando ainda a questão da fragmentação da área como vimos acima, é de se admitir que *Begonia valdensium* tenha tido em tempos remotos uma área contínua. E partindo do princípio da continuidade ou da fragmentação das áreas somos levados a considerar esta espécie como uma *paleoendêmica*.

Dispersão:

Quanto à dispersão nós já tivemos oportunidade de tratar quando nos referimos a outras espécies anteriormente.

O transporte dos diásporos das Begônias, podemos afirmar quase sem sombra de dúvida, ser de natureza puramente zoocórea, isto é, por intermédio de aves e mamíferos, particularmente felídios. Aliás sempre de modo indireto.

As sementes podem se fixar quer nas penas das aves, nos pés e até mesmo ser ingeridas de mistura com os alimentos isto pode se dar em virtude da extrema pequenês das sementes. Pelos mamíferos, podem ser fixadas ao pêlo, às patas ou no estômago, junto com as vísceras das vítimas dos carniceiros ou nos intestinos das aves de rapina, que também ingeriram as vísceras de suas vítimas. Os carnívoros e as aves de rapina geralmente cobrem grandes áreas em conseqüência das grandes caminhadas que aquêles fazem e da grande autonomia de vôo destas. Dêste modo temos uma idéia da dispersão da *Begonia valdensium*.

Cultura:

Begonia valdensium, como tivemos oportunidade de observar acima, só tem sido encontrada em cotas superiores a 600 m de altitude, mostrando-se por esta razão extremamente exigente quanto às condições ecológicas. Não tendo, portanto, sido possível cultivá-la com êxito no Jardim Botânico, isto é, ao nível do mar.

Begonia paleata A.DC.

Sin.: **Begonia paleata** Schott in hb. Vindob. A.DC. in Ann. Sc. nat. Ser. IV.XI.137.

Caule robusto; ramos cobertos de escamas retorcidas, lanceoladas, com as pontas voltadas para baixo (esquarrosas); fôlhas amplas, reniformes-arredondadas, palmadas, 5-6 nervuras, largamente cordadas, crenuladas, ondulado-lobadas, escabras (ásperas) na página ventral, na dorsal ferrugíneo-pubescentes; pecíolo ferrugíneo-tomentoso e coberto com escamas ovais retrorsas; estipulas caducas, ovais oblongas, acuminadas, pilosas no dorso; pedúnculos fortes e com ramos divaricados; ovários ferrugíneo-tomentosos; brácteas lanceoladas, lobos das flôres masculinas ovais, mais ou menos glabros pétalos obovais; bractéolas das flôres femininas lanceoladas, distantes do ovário; lobos obovados, acrescentes; cápsula turbinada, a asa maior, quase ascendente, oval, obtusa ou subaguda.

Ramos angulosos. Fôlhas com 15-22 cm de largura, 10-15 cm de comprimento acima do pecíolo, lobos da periferia, quando presentes, obtusos, ou raramente agudos, curtos, pêlos da face superior esparsos, curtos e ásperos, superfície aérea somente escabra, às vêzes ligeiramente escabra, na face dorsal as nervuras terciárias são grosseiramente reticuladas, seio basilar via de regra largo, algumas vêzes (nos espécimens dêste trabalho) apresentam os lobos aproximados quase fechados. *Pecíolo* 8-12 cm de comprimento, escamas de 4-6 mm de comprimento, 1-2 mm de largura, glabras na face superior, ferrugíneas no dorso, com o ápice obtuso ou fimbriado. *Estipulas* 16 mm de compri-

mento, pilosas externamente, na fase jovem; quando velhas glabras ficando os pêlos somente nas carinas. *Pedúnculos* escamosos indiscriminadamente esquarrosos (com as pontas voltadas para baixo), algumas vêzes as escamas e os tomentos são considerados como caducos. *Brácteas* e *bractéolas* medem de 4-10 mm de comprimento, agora com o ápice setáceo. Sépalas das flores masculinas medem 4-6 mm de comprimento externamente escabropilosas ou glabras. Pétalos quase iguais aos sépalos, obovato-oblongos. Anteras lineares ,obtusas, muito mais longas do que os filamentos. *Lobos* das flores femininas inicialmente medem 4 mm em seguida 8 mm de comprimento, na face externa levemente pubescentes, ápice subdentado. Estilete bífido, papilas nulas no tronco, bastante esparsas ao longo dos ramos, conexas na base do lado externo. *Cápsula* 6-8 mm de comprimento, na parte superior alargada, com a base membranácea abaixo dos lóculos, ovais e ligeiramente cuneadas, asas menores arredondads, pelo mesmo modo, em cimeiras maiores algumas vêzes obtusas, ou então agudas.

Begonia paleata é planta de porte muito elegante sendo uma das mais belas entre as numerosas espécies que constituem o grupo das fruticosas. Esta planta tem caule elevado medindo algumas vêzes até 2 m de altura, ou mais, medindo cêrca de 25 mm mais ou menos de diâmetro. A planta é inteiramente coberta de escamas paleáceas sendo que no caule, a partir do gomo vegetativo para a base, numa distância de 45-50 mm mais ou menos as escamas vão secando e caindo, mas conservando restos marcecentes que emprestam ao caule certa aspereza; estas escamas são abundantíssimas nas partes jovens da planta. Nos pecíolos, partindo do limbo em direção à base, as escamas são quase ausentes. As fôlhas são amplas medindo de 0,35-0,40 por 0,35 de comprimento mais ou menos, tem um colorido verde intenso na face ventral, a dorsal é percorrida por nervuras vermelhas ferrugíneas que contrastam de um modo particular com o verde do limbo. O caule e as escamas que o cobrem apresentam a mesma coloração das nervuras, emprestando à planta um aspecto que a torna altamente decorativa.

Codições ecológicas:

Begonia paleata encontra-se em condições ecológicas muito especiais em relação a suas congêneres, quanto ao substrato. Nós a conhecemos de três lugares e sempre a encontramos em condições idênticas de *habitat*. Até agora só a encontramos vegetando em rocha de origem cristalina (quartzo), que pela desagregação, dá origem a uma areia ou cascalho mais ou menos das dimensões da pedra britada n.º 1. Aqui na Guanabara a planta é conhecida de duas formações, ambas situadas na base do Morro Queimado à margem da Estrada que vai da Mesa do Imperador ao Alto da Boa Vista, há cêrca de 2 km mais ou menos de quem vai da Mesa do Imperador para o Alto. Ela medra junto a pequenos cursos dágua, nas depressões onde se acumula matéria orgânica e permanentemente úmida. Mas o que queremos pôr em relêvo é a preferência particular que a planta tem pelo quartzo. Como sabemos o maciço do Morro Queimado é constituído exclusivamente por êste tipo de rocha, em alguns lugares em fase de desagregação mais adiantada, permitindo por esta razao, o estabelecimento de uma flora mais evoluída, como é o caso onde se encontra a *Begonia paleata*, que fica justamente na encosta voltada para o mar, onde reina maior umidade, estando por isto a rocha sujeita a um fenômeno de intemperização muito mais enérgico. O Morro Queimado é muito citado na literatura botânica, onde ocorrem vários endemismos bastante interessantes, os quais em outra oportunidade voltaremos a tratar. Observamos ainda a presença desta espécie na Reprêsa do Xerém, na base da Serra Rio-Petrópolis, onde as mesmas condições ecológicas se repetem, isto é, em formação de quartzo. Nos fins de 1958, tivemos oportunidade de tornar a observá-la na nova Variante entre Rio e Petrópolis, as condições apresentadas eram muito semelhantes às citadas anteriormente. A planta ainda foi colhida em outras localidades que veremos quando tratarmos da distribuição, mas nada podemos adiantar quanto ao tipo de substrato, onde não tivemos oportunidade de observá-la pessoalmente, mas, se na flora da Gua-

nabara e no Estado do Rio de Janeiro as condições se repetem com tão grande rigorismo é de se supor que o fato se repita nas outras localidades onde a planta tem sido coletada.

Distribuição:

A distribuição de *Begonia paleata* é bem curiosa pela disjunção que a planta apresenta. Notamos que o seu limite ao norte, situa-se no Estado do Rio de Janeiro, não se conhecendo até agora maior expansão de sua área em direção ao norte. Seu limite ao sul vai até Santa Catarina. Para maior esclarecimento daremos abaixo a relação das localidades onde a planta foi coletada. Na Guanabara ,em duas formações na base do Morro Qeuimado, coletada por EDMUNDO PEREIRA, 139 em 13-11-1942; Represa do Xerém, APPARICIO PEREIRA DUARTE, planta viva para cultura. ARMANDO FRAZÃO coletou-a em Teresópolis em 1918. Eu e meu colega EDMUNDO PEREIRA observâmo-la na Variante nova, quase no alto da Serra que verte para o Vale do Jacó, permanecendo, porém, na vertente voltada para a baía de Guanabara. Foi coletada nos Estados do Paraná e Santa Catarina, naquele em São José dos Pinhais, Morretes, na localidade de Grota Funda e neste em Joinville, por HATSCHBACH, respectivamente sob os números 1 247, 20-3-1949 e 632 de 23-2-1947. É bastante notável o hiato apresentado na distribuição desta espécie, oferecendo, porém, grandes dificuldades à sua explicação. Nos núcleos de ocorrência do Estado do Rio e Guanabara, podemos perfeitamente admitir a existência de áreas contíguas em tempos remotos, mas no caso do Paraná e Santa Catarina, as dificuldades crescem de vulto em virtude das barreiras opostas à dispersão em larga distância. Tal fato nós só o podemos explicar na hipótese do policentrismo das áreas ou ainda no caso de se tratar de uma espécie de grande antiguidade e que seja contemporânea das últimas perturbações geogênicas ocorridas na crosta terrestre, mas por êste lado iríamos contrariar frontalmente a hipótese aventada por BRADE que admite que as Begônias pertencem a um grupo de plantas *neoendêmicas* (1). Para algumas espécies ou seja mesmo para grande maioria, a distribuição é tão grande e as áreas são de tal modo disjuntas que se torna quase impossível aceitar semelhante hipótese, particularmente em se tratando de um grupo de plantas cujo sistema de dispersão apresenta-se relativamente difícil no que concerne aos vetores. Quando tratamos de outras espécies, vimos que os vetores, admitidos como os mais prováveis, eram as aves e animais quadrúpedes, que tenham grande autonomia de deslocamento, logo em seguida as águas. No caso das águas à larga distância, o problema se complica porque aí vem a questão da duração do poder germinativo que nas Begônias acreditamos ser bem pequeno; os ventos, já pusemos fora de cogitação pela sua inviabilidade no caso das Begônias que na sua grande maioria vivem no subbosque das florestas onde os efeitos daquele agente são completamente anulados. De forma que a hipótese das aves e dos animais ainda é a mais viável.

Dispersão:

A dispersão da *Begonia paleata*, como vimos acima, só pode ser feita pelas águas nas áreas contíguas e a maiores distâncias por alguns quadrúpedes e pelas aves. A reprodução pelo que sabemos e temos observado no caso das Begônias indígenas, e particularmente as arborescentes, só se dá pela semente. A propagação poderá ser feita pelo homem direta ou indiretamente. As espécies que apresentam caule mais ou menos lenhificado se propagam bem por estacas, particularmente as partes mais velhas (maduras), muito raramente por fôlhas. Dentre as que se reproduzem por estacas particularmente a base do caule ainda trazendo algumas raízes se encontra a *Begonia paleata*. No que concerne à distribuição, temos ainda a acrescentar que *Begonia paleata* mostra plasticidade, pois, a encontramos em altitudes e latitudes bastante variáveis; aqui na Guanabara ela ocorre em cota de 300 m mais ou menos, no Estado do Rio em altitude menor na Reprêsa do Xerém, mas em compensação na variante Rio-Petrópolis,

Serra da Estrêla e Teresópolis esta altitude cresce para 900 m mais ou menos; quanto à mais alta latitude que se observa no Paraná e Santa Catarina, é compensada pela menor altitude, alcançada pelas localidades, onde a planta aparece.

Cultura:

Begonia paleata quando se lhe proporciona condições ecológicas favoráveis medra regularmente; nós a introduzimos em cultura no Jardim Botânico pelos anos de 1951-1952 mais ou menos, onde tem se comportado relativamente bem em estado vegetativo, não tendo, porém, florescido até a presente data. Daí poderemos concluir que a planta não atingiu sua adaptação completa às novas condições de ambiente. Conseguir-se que uma planta vegete em determinadas condições não é difícil, mas que ela realize tôdas as suas funções, já a questão se complica, porque aí, entram em jôgo fatores de natureza varia, tais como, fotoperiodismo, componentes do solo, grau de umidade, ventilação, etc.

Begonia coccinea Hook. Bot. Mag. t. 3990.

Subarbustiva, glabra; caule suberecto, ramoso; fôlhas oblíquas oblongo-ovadas, acuminadas, semi-cordadas, unilobas, amplo-arredondadas, onduladas, indistintamente dentadas, carnosas, curto-pecioladas; estipulas amplas, obovadas, aguçadas, caducas; pedúnculos quase iguais com ramos divergentes, coccíneos; flores pêndulas igualmente coccíneas; brácteas oblongas, caducas; flôres masculinas com sépalos largo-obovadas; pétalos ligeiramente mais curtos, estreitamente elíticos; flôres femininas com brácteas muito caducas, lanceoladas, alternas, afastadas do ovário; lobos ovais, elíticos; cápsula obcônica, truncada na parte superior, asas quase iguais, obtuso-triangulares.

Caule. Mede de 0,50-0,70 m mais ou menos, base robusta. *Pecíolo* 12-24 mm de comprimento. *Limbo* 7,5-12,5 cm de comprimento, 2,5-5 cm de largura, 7-8 nervura, perto da nervura, central, antes maiores e peninervadas, na face inferior junto à margem ora umas vêzes ora outras, purpurascentes ,o lobo inferior algumas vêzes supera o pecíolo. *Estípulas* 10-12 mm de comprimento, 0,012 mm de largura. *Cimeiras* com pedúnculo medindo 3-5 7-12,5 cm. *Flôres, ovário* e *pedúnculos* rubros. Brácteas inferiores e superiores medem 0,006 de comprimento 0,002 de largura. *Sépalas* das flôres masculinas 8-10 mm de comprimento, 8 mm de largura. *Anteras* oblongas, filamentos muito mais longos, conectivo além dos lóculos, bastante proeminentes ,obtuso. *Bractéolas* das flôres femininas 2-6 mm de comprimento, eretas ,aguda, a superior junto ao ovário. *Lobos* 36-8 mm de comprimento. A cápsula descrita proveio de uma planta cultivada, em estado ainda imaturo, medindo 1,5 cm, obcônica; no espécimen de Gardner. in hb. Hook. (onde as fôlhas mais velhas, eram mais coriaceas), medindo 18-24 mm de comprimento, 14-18 mm de largura na parte superior, asas quase iguais, partindo do ângulo superior, seguindo uma linha quase reta, até a base, é decorrente e atenuada. *Sementes* elipsóides obovadas. Difere das espécies afins particularmente pela cápsula alongada, triangular, isto é, reta na parte superior e segundo a direção das asas.

Begonia coccinea é uma belíssima espécie, caracterizada particularmente pelas suas fôlhas carnosas, com um xeromorfismo profundamente acentuado; sendo relativamente pequenas, talvez, possamos incluí-la entre as espécies de fôlhas de tamanho médio, isto é, com dimensões maiores de 0,10 e menores de 0,20; acrescentamos ainda que as fôlhas além da carnosidade que as caracterizam, apresentam os bordos do limbo vermelho, sanguínea, e aquelas na maioria das vêzes são também maculadas com pequenas manchas vermelhas sanguíneas. O limbo na face ventral é brilhante como se estivesse coberto de uma película de verniz; são curto pecioladas com pouco mais de 0,01. Os escapos florais cimosos medindo pouco mais ou menos 0,12 de comprimento são coccíneos, isto é, de côr escarlate bem como as flôres em seu conjunto. Esta

planta é subfruticosa; tem uma forma intermediária, não é arborescente, nem herbácea e nem tão pouco trepadeira; tem o caule bastante ou quase totalmente herbáceo, muito suculento, carnoso, que em conseqüência de sua extensão e de seu próprio pêso torna-se pendente e nutante. Todos êstes aspectos apresentados pela planta são conseqüentes do seu *habitat*, isto é, de sua adaptação a vida epifítica.

Comportamento ecológico:

A *Begonia coccinea* pelo seu epifitismo apresenta condições de *habitat* convergentes com as poucas espécies pertinentes às *Trachelocarpus*, que são tipicamente epífitas, porém, com sistema vegetativo completamente diferente como é o caso da *B. rhizocarpa*. Nesta, o sistema é inteiramente rizomático, as folhas são rosuladas ou dispostas em caules extremamente encurtados e as inflorescências surgem como se viessem das raízes; daí o nome da espécie. Mas êste não é o caso da nossa planta; o caule é longo medindo cêrca de 70 cm ou mais para as plantas mais robustas. Como dissemos, esta espécie é epífita, vive particularmente, ou mesmo exclusivamente, em grandes árvores, componentes da flora primária. Estas árvores, via de regra, abrigam uma flora variadíssima, constituída de plantas criptogâmicas e espermáfitas; as criptógamas, aparecem com uma grande precedência àquelas, visto que são elas as pioneiras, que preparam as condições que permitem a ecese das espermatófitas. Dentre as pioneiras temos os *Lichenes* Briófitos, Pteridófitos, etc. Espermatófitas, temos Cactáceas do gênero *Ripsalis*, Orquidáceas diversas, Aráceas do gênero *Philodendron*, etc., e por último as Begônias. As Begônias medram justamente quando as espécies precedentes já prepararam as condições, isto é, pelo acúmulo de matéria orgânica; esta matéria orgânica é conseqüente da morte e decomposição sucessivo dos Liquenes, Briófitos e pela queda e acúmulo das fôlhas mortas que vão se decompondo nas depressões formadas pelo encontro dos galhos grossos, ou pernadas, fenômeno muito freqüente nas formações primárias da flora tropical. Esta espécie apresenta um xerofitismo muito acentuado caracterizado pelo caule suculento e fôlhas carnosas com a epiderme superior espessadas, adaptação esta que permite à planta suportar períodos de estiagem mais ou menos longos, isto é, de 2 meses até mais, sem sofrer qualquer dano na sua integridade.

Distribuição:

A distribuição desta espécie é muito pequena, ficando reduzida a duas localidades ou a duas comunidades. A espécie foi colhida por Gardner, pela primeira vez, na Serra dos Órgãos entre 1836-41, somente cêrca de cem anos depois foi redescoberta pelo nosso colega Edmundo Pereira sob o n.º 155 em 20-11-1942 no local denominado Toca dos Caçadores, também na Serra dos Órgãos; ainda o mesmo naturalista a encontrou de novo na Serra da Carioca nas proximidades da Mesa do Imperador e Morro Queimado, n.º 282 em 17-12-1942; Brade a recoletou também na Serra dos Órgãos sob o n.º 19 473 em 28-11-1948, numa altitude de 1 100 m mais ou menos. Em 1953 aproximadamente, nós a encontramos na região de Guapi a uma altitude de 1 000 m aproximadamente; coletâmo-la e a introduzimos em cultura no Jardim botânico, não tivemos, porém, a sorte de vê-la medrar. Acreditamos não ter suportado as novas condições, isto, talvez, porque a planta coletada era um exemplar adulto. Até agora a espécie não foi observada em nenhuma outra localidade. A espécie é rara e além de tudo tem um *habitat*, que torna quase impossível a sua coleta exigindo grandes sacrifícios para tal. Esta planta tem área discontínua, porém, com uma distribuição muito pequena e confinada a uma altitude bastante considerável de modo a nos induzir a considerar como uma espécie, cuja área se encontra em retração, conseqüente da destruição da Flora que vem se processando em grandes superfícies intermediárias.

Dispersão:

A dispersão desta espécie se faz exclusivamente pelas sementes, e os vetores mais prováveis são: o vento e as aves, e de preferência estas. O vento no caso de áreas contínuas, poderia prestar serviço apreciável na dispersão dos diasporos de uma espécie tão singular, mas no caso da disjunção das áreas as aves deverão ser consideradas como o veículo de ação mais eficiente.

Cultura:

Entre nós acreditamos que ninguém mais tenha feito além da única tentativa que fizemos e acredito que isto seria possível, mas se fôsse no próprio Parque Nacional da Serra dos Órgãos, onde as condições de clima são as mais favoráveis; no Jardim Botânico e nas condições de instalações que dispomos, consideramos inexequível a cultura de espécie dêste tipo. Na Inglaterra foi possível, pois, os estudos das espécies feitos por HOOKER, foram baseados não só no material de herbário mas também sôbre exemplares vivos, introduzidos por GARDNER.

Begonia convolvulacea (Kl.) A.DC.

Sin.: **Begonia geniculata** Vell. Flor. Flum. X.t. 51?

Planta escandante (trepadeira, grimpante), ramificada, glabra; caule radicante junto às fôlhas; fôlhas arredondando-augulosas, 4-7 palmatinervadas, subcordiformes, 3-5 ângulos, desiguais, acuminadas ou agudas, além disso a margem é ondulada-crenada; estipulas ovais-oblongas, agudas; pedúnculos mais longos de que as fôlhas, repetidas vêzes dicotomizados no ápice, brácteas pequenas, lanceoladas, acuminadas; sépalos e pétalos das flores masculinas obovais, subiguais; bractéolas das flores femininas, oblongas, obtusas; lobos ovais- oblongos, os interiores quase maiores; cápsula com base obtusa, asas bastante desiguais, a maior oval, obtusa ou aguda, pouco ascendente.

Ramos herbáceos. Fôlhas 6-15 cm de comprimento, 8,5-20 cm de largura, membranáceas, glaberrimas desde a origem, diversas pontuações distintamente espêssas, asas coloridas de ambos os lados, as asas inferiores alvas, 3-4 nervadas principalmente em direção aos ângulos, as laterais não são destituídas de parênquima. *Pecíolo* 7,5-15 cm de comprimento. Estipulas 18 mm de comprimento, 6-8 mm de largura. Pedúnculos 8-14 mm de comprimento, cimeiras dicotômicamente difusas. *Brácteas* 1-1 1/2 mm de comprimento, estreitas, caindo tardiamente. *Flores* alvas. *Sépalos* e pétalos das flores masculinas medindo 4-6 mm de comprimento, reflexas. *Anteras* numerosíssimas, linear-obovadas, muito mais longas do que os filamentos. *Bractéolas* das flores femininas, com 1 mm de comprimento, elíticas, caducas. Lobos 6 mm de comprimento, os interiores mais largos, apenas mais longos. *Estiletes* profundamente bífidos, ramos lineares, torcidos e onde se cobre de papilas. *Cápsulas* 6-10 mm de *comprimento,* 6-18 mm na parte superior, asa maior neste local cimeira obtusa ou aguda, estreitada em direção a base. *Sementes* estreito cilíndricas, truncadas no ápice.

Begonia convolvulacea pertence ao grupo das espécies trepadeiras, fixando-se ao substrato por meio de raízes grampiformes. O substrato pode ser árvore ou rocha, ou seja hemi-epífita ou rupestre. As raízes apresentadas por esta espécie e tôdas as suas congêneres que têm o mesmo hábito são de duas naturezas. ou melhor, desempenham funções distintas. As raízes que se fixam ao solo, são raízes nutridoras ou trofogenéticas mergulhando no solo para haurir dêste as substâncias nutritivas; as grampiformes exercem apenas a função de fixar a planta ao substrato. Estas raízes aparecem nos nós opostos às fôlhas surgindo várias, nesta região rizogênica, ao atingirem cerca de 0,001 mais ou menos entram a se ramificar de encontro ao substrato aderindo-se fortemente a êle. Para aumentar a superfície de aderência, elas tomam a forma achatada ou compri-

mida, produzindo na fase inicial de seu crescimento uma substância viscosa que auxilia sua imediata fixação. Esta planta pode atingir a altura de até 5 m ou mais. Subindo de preferência em árvores finas e de cortex áspero, as fôlhas são de tamanho muito variável emprestando à planta um aspecto bastante agradável. Como dissemos, as fôlhas podem variar desde 0,13 até 0,20 de comprimento por 0,12 até 0,27 de largura. Os pecíolos igualmente são variáveis, medindo 0,08 até 0,22 de comprimento. Os pedúnculos comuns até ao início da primeira bifurcação medem até 0,28 de comprimento. Esta planta tem a estrutura do caule acentuadamente herbácea, o tecido de sustentação apresenta mais ou menos 0,001 de paredes fibrosas; em vivo a planta é muito flexuosa e nem poderia deixar de ser, em face de seu hábito. Esta espécie no seu conjunto constitui uma bela planta.

Condições ecológicas:

Trata-se de uma planta que cresce nas comunidades tropicais úmidas, porem, bem menos exigente do que algumas de suas congêres, e mais do que outras no que diz respeito à água. É uma planta tipicamente mesófita, como tivemos oportunldade de ver quando tratamos de sua morfologia. Esta espécie não tem uma exigência tão acentuada quanto ao primitivismo da comunidade como se observa para a grande maioria do gênero. Ela tem sido observada e coletada não só em formações primárias mas também em formações secundárias antigas, bem como em formações degradadas. Também a encontramos em solos mais sêcos e relativamente mais pobres em humo, como em solos ou ambientes, onde reina maior gráu de umidade e maior riqueza orgânica. Daí poderemos concluir que do ponto de vista ecológico, esta espécie apresenta uma grande plasticidade, isto é, acomodando-se bem em condições bastante variáveis.

Distribuição:

A *Begonia convolvulacea* apresenta uma grande distribuição, pelo que sabemos; tem o seu limite ao norte no Estado do Espírito Santo, ao sul vai até Santa Catarina. Para se ter idéia de sua distribuição daremos abaixo as localidades e os respectivos coletores. A partir do norte, temos: Espírito Santo, Itaguaçu, Santa Maria, BRADE, A. P. DUARTE e ALTAMARO BARBOSA, 18.394, em 23-5-1956. Cachoeiro do Itapemirim, DOMINIQUE BELTZER, em 22-4-1946. Estado do Rio de Janeiro, Itatiaia lote 96 J. J. SAMPAIO, em 29-4-1943. Serra dos Órgãos, Toca dos Caçadores, EDMUNDO PEREIRA 154 em 20-11-1942. ARMANDO FRAZÃO sem data e s/n.º. Rio Paquequer, RIZZINI, 207, em 7-7-1948. Barreira, EDMUNDO PEREIRA, 587, em 6-7-1948. Serra do Tinguá, FRANCISCO R. GUERRA e OTÁVIO A. DA SILVA em 13-5-1943. Tinguá, PAULO OCCHIONI em 23-11-1944. Estado de Minas Gerais, Coronel Pacheco, E. P. HERINGER, 1 605 e 1 606, em 26-9-1944. Rio Pomba, E. P. HERINGER 2 541 e 2 554, em 6-9-1947. Guanabara, EDMUNDO PEREIRA, 142, em 3-11-1942. São Paulo, cult. O. HANDRO, em 15-5-1939. MOISÉS KUHLMANN em 25-7-1933. Paraná, Morretes, HATSCHBACH, 1 507, em 25-9-1949. Paraná, Caiabá, C. STELFELD, 774, em 26-6-1944. Santa Catarina, Funchal, Biguaçu, R. REITZ, em 19-1-1945, Santa Catarina, Ibirama, J. G. KUHLMANN, em 13-9-1950.

Como acabamos de ver, esta espécie tem uma larga distribuição, e esta amplitude nos leva a crer tratar-se ou de uma espécie muito antiga, que possivelmente já tenha atingido o seu limite máximo de expansão, de acordo com as condições ecológicas primitivas, ou é uma espécie ainda em franco desenvolvimento e cuja capacidade de adaptação às novas condições lhe permita ainda conquistar novas áreas. No primeiro caso teríamos uma paleoendêmica, no segundo uma neoendêmica, em franca evolução. Segundo HENRI GAUSSEN, as plantas que apresentam grandes áreas, e estas com freqüentes descontinuidades, devem ser consideradas como plantas muito antigas. Êste fenômeno explica-se do modo seguinte: quando a espécie ou as espécies iniciaram a conquista do espaço, as condições ecológicas eram homogêneas, as florestas eram na sua grande maioria contínuas, e se por acaso houvesse hiatos de permeio, êstes

deviam ser estreitos que facilmente poderiam ser vingados pelos vetores naturais, tais como aves animais e até mesmo os ventos. No estado atual de fragmentação das áreas cobertas de vegetação, observa-se disjunção, redução e até mesmo a total desaparição das espécies de onde outrora foram coletadas. Hoje apenas temos notícia da existência de muitas delas através da literatura e dos herbários. Neste caso já estão numerosas espécies da nossa flora.

Distribuição:

A ..distribuição altitudinal para a flora do Estado do Rio de Janeiro e da Guanabara está compreendida em cotas que variam de 400 até 1000 aproximadamente, podendo apresentar pequenas variações. No Espírito Santo a encontramos em cotas de aproximadamente 1 000 m. A proporção que a planta se desloca em direção ao sul, esta altitude diminui porque a latitude aumenta, havendo uma perfeita compensação, isto é, quando a latitude decresce aumenta a altitude e quando a altitude decresce aumenta a latitude. No aumento ou diminuição das coordenadas geográficas, observa-se uma compensação nas condições ecológicas. Êste fenômeno é verdadeiro, tanto para os vegetais como para os animais. Nós observamos a *Begonia echnosepala* nos arredores de Florianópolis, em Santa Catarina, ao nível do mar. A grande ornitologista *Emilia Snethlage*, observou uma espécie de pássaro, no Estado do Paraná, a uma pequena altitude, vindo a observá-la mais tarde no Itatiaia a uma altitude de 2 000 m mais ou menos.

Dispersão:

A dispersão da *B. convolvulacea* pode dar-se por intermédio das aves, dos animais, dos ventos e até mesmo pelas águas. As sementes desta espécie são relativamente menores do que de outras espécies e conseqüentemente mais leves. Elas apresentam um núcleo central, as duas extremidades truncadas; o núcleo central é todo sulcado e provido de estrias que nos dão a idéia de ter por fim reduzir o pêso da semente e facilitar a sua adesão à superfície dos vetores animais. As extremidades truncadas lembram verdadeiros reservatórios de ar que reduzam o pêso das sementes e lhes permita se manterem flutuando e o conseqüente transporte pelos ventos. Admitimos o transporte aéreo para esta espécie; pelo fato de se tratar de uma planta com hábito bastante diferente da totalidade de suas congêneres, pois esta planta é trepadeira como vimos linhas acima e podendo atingir alturas superiores a 5 m; quer dizer, já numa altura onde os ventos mais fortes podem exercer perfeitamente os seus efeitos. A água é talvez o agente mais natural na dispersão de muitas espécies, apresentando, porém, efeitos negativos, que podem ser, carreando as sementes a lugares críticos, onde a ecese se torna impossível pelas condições ecológicas, ou provocando a antecipação da germinação sem que a semente tenha atingido lugar propício. A função das aves é a mesma que já vimos para outras espécies, e talvez a mais eficiente entre tôdas.

Cultura:

A cultura desta planta não tem sido tentada entre nós por causa do tipo vegetativo que a planta apresenta, bem como de suas proporções, não sendo, porém de todo inexequível, visto que a planta tem grande capacidade de adaptação a novos ambientes.

Begonia epipsila Brade Arquivos do Jard. Botânico. Vol. VIII. Dezembro de 1948.

Planta subfruticosa medindo de 0,30-0,50 m de altura; caule erecto ramoso, cilíndrico, coberto de lanugem; *fôlhas* oblíquas ovais, ligeiramente acuminadas, cordadas, íntegras, algumas vêzes obscuro-anguladas, 0,07-0,010 cm de largura, 0,03-0,05 de comprimento, bastante longo-pecioladas na face ventral, verdes,

glabérrimas, na dorsal e até junto à margem, cobertas de denso indumento lanuginoso ferrugíneo, rubras; *pecíolo* rubro, 2,5-8 cm de comprimento, cilíndrico, ferrugíneo-lanuginoso; *estípulas* côr de palha, membranáceas, ovais, ligeiramente obtusas, 12-24 mm de comprimento, 10-15 mm de largura, externamente pubescentes, persistentes; *pedúnculos* pouco mais longos do que as folhas, rubros, ferrugíneo-lanuginosos, 8-12 (15) cm de comprimento, várias vêzes dicotomizados no ápice, multifloros; *brácteas* membranáceas, até cêrca de 5 mm de comprimento, 2 mm de largura, na face externa coberta de lanugem rala, caducas; *flores,* tendendo ao alvo, flores masculinas com 2 sépalos, arredondados, 8 mm de comprimento, 9 mm de largura, na face externa levemente lanuginosas, 2 pétalas, oblongas, com 7 mm de comprimento, 2,5 mm de largura, glabras, 20-30 anteras, muito mais longas do que os filêtes, filêtes livres, 0,6 mm de comprimento, flores femininas com 5 lobos desiguais, arredondados ou oblongos, 7-8 mm de comprimento, 3-6 mm de largura, esparsamente lanuginosos do lado externo; 3 estiletes, estigmas bifurcados, inteiramente puberulo-lanuginosos; ovário trialado, asas desiguais, pubescentes, finalmente tornam-se glabras, a asa maior é arredondada, 5-6 mm de largura, placenta inteira; cápsula quase glabra, base subaguda, ápice sucordiforme emarginado, 2 cm de comprimento e largura, sementes cilindriformes, obtusas.

Begonia epipsila é uma planta de porte relativamente modesto, com o caule tipicamente herbáceo, podemos dizer mesmo que a estrutura lenhificada apresentada por muitas de suas congêneres, é quase nula nesta espécie. A planta vive prostrada sôbre o substrato, encurvando-se, e algumas vêzes elevando-se nas extremidades, principalmente, os ramos floríferos. Esta planta graças à sua modéstia, apesar de se encontrar em local visitado por milhares de pessoas e até mesmo de botânicos, passou completamente despercebida de todos. Somente vindo a ser descoberta em 28-8-1946 pelo autor da espécie e o dêstes comentários quando andávamos procurando redescobrir a *Begonia tomentosa,* o que conseguimos, na mesma localidade e ocasião, pois ambas são endêmicas das Furnas da Tijuca. Naquele mesmo local ainda se observa a presença da *Begonia longipes. B. epipsila* como vimos acima é uma planta de porte modesto, porém, de aspecto bastante decorativo. Como diz o autor, a planta é bastante próxima de *Begonia sanguinea,* sendo que, esta tem porte um pouco maior, via de regra ereta e não apresenta, porém, o revestimento lanuginoso daquela, e nem a coloração sanguínea tão intensa de *B. epipsila.*

Condições ecológicas:

Begonia epipsila é uma planta rupestre, vive sôbre grandes blocos de rocha nas Furnas da Tijuca. Aparecendo principalmente em 2 ou 3 blocos onde observamos uma associação subserial perfeitamente evoluida dentro das condições ecológicas locais. Há uma comunidade constituída de Musgos, Pteridófitas, Bromeliáceas, Gesneriáceas etc. Esta *Begonia* cresce particularmente nos lugares onde predominam as Muscíneas, isto é, vegetação baixa cuja competição é pràticamente insignificante ou mesmo nula. A planta vive em rampas muito íngremes ficando algumas vêzes inteiramente pendente da rocha. Os espécimes não são encontrados em densas colônias, mas, esparsos, crescendo especialmente nos blocos cujas faces estão voltadas para o quadrante suleste. A vegetação que cresce em alguns dêstes blocos apresenta aspecto mais ou menos variável, ora apresenta um xeromorfismo mais acentuado ora um mesofitismo atenuado. Além das *Briófitas, Pteridófitas, Bromélias, Gesneriáceas,* observamos ainda Araceas do gênero *Anthurium, Philodendro imbe,* várias Cactáceas do gênero *Rhipsalis* que podem ser rupestres ou epífitas. Ora, as espécies rupestres e epífitas são na sua grande maioria xerofitas ou com uma adaptação xeromórfica muito acentuada. *B epipsila* apresenta fôlhas carnosas com uma estrutura xerófita bem pronunciada, são bastante carnosas com mesófilo aquoso, em vivo, qutbram-se como se fossem de vidro, estrutura típica das xerófitas adaptadas a suportar longos períodos de estiagem.

Distribuição:

A distribuição da *B. epipsila* é desconhecida fora de seu *habitat*, isto é, Furnas da Tijuca, até o presente não há notícia de sua presença em outra localidade fora daquele. Trata-se de um endemismo com área extremamente limitada, ocupando pouco mais ou menos 2 dezenas de metros quadrados. A altitude onde vive a espécie está compreendida entre 250-300 m mais ou menos podendo portanto ser transportada com vantagens para o nível do mar sem qualquer exigência especial. Esta planta em conseqüência do local onde vive, vem sofrendo alterações contínuas, pelo fato de se tratar de um logradouro público muito frequentado; está pràticamente condenada à extinção, salvo se houver uma fiscalização permanente a fim de salvaguardá-la de qualquer dano.

Propagação:

A propagação dá-se pelas sementes; até o momento, não conhecemos nenhum outro processo, apesar de a planta apresentar fôlhas bastante carnosas, que pudessem permitir a emissão de raízes como se observa nas do grupo *Rex*, e mesmo em algumas indígenas, herbáceas. A planta se radica nos nós, portanto pode ser multiplicada por estacas caulinares, mas não foliares.

Cultura:

Esta espécie foi introduzida em cultura no J. B. entre 1946 e 1947, tem se propagado bem; se encontra em cultura ao ar livre apresentando ótimo comportamento, tem florescido e frutificado normalmente. Esta planta foi coletada pela primeira vez pelo Dr. A. C. BRADE sob o n.º 18 573 e A. P. DUARTE em 28-8-1946, EDMUNDO PEREIRA 346 em 8-10-1946 e A. P. DUARTE s/n.º em 10-11-1947.

Begonia fruticosa A.DC.

Sin.: **Begonia castaneaefolia** Schott in Spreng. Syst. IV. 407 ?

Subascendente; ramos lenhosos, glabros, indistintamente radicantes; fôlhas peninervadas obovais-oblongas, curto pecioladas, com a base obtusa ou subaguda, largo-serreadas-denteadas, glabras persistentes; pedúnculos mais curtos do que as fôlhas, glabros. Sépalos e pétalos das flores masculinas quase iguais, bractéolas das flôres femininas lanceoladas, muito pequenas; lobos 4-5-6, quase iguais, as asas da cápsula quase iguais, tricostadas pequenas, privadas tardiamente do estilete. *Fôlhas* 5-7,5 cm de comprimento (incluindo o pecíolo com 6-8 mm), 14-18 mm de largura, um pouco carnosas, em estado sêco opacas, não brilhantes, na face dorsal mais pálidas 5-6 nervos laterais de um e outro lado, pouco distintos; com dentes desiguais, pequenos. *Estípulas* 6-8 mm de comprimento, agora aproximadas. *Pedicelos* das flores masculinas 6-8 mm de comprimento, glabros. *Sépala* 3-4 mm de comprimento, côncava; estas quase iguais. *Estames* pouco mais curtos do que os pétalos. Flores femininas mais raras, apenas pediceladas. *Bractéolas* lanceoladas, pequeníssimas, 1-7,5 mm de comprimento. *Estilete* com lobos iguais. Cápsula (de espécimen maduro hb. Petróp.) 8-12 mm de comprimento, 8-10 mm de largura, e obtusa em ambos os lados; costas membranáceas, com 2-3 mm de largura, sementes oblongas, inseridas em placentas simples. — Espécimen 122 de Lhotzky, as asas iguais, apresenta somente flores masculinas. O espécimen antigo entre os cultivados por BOISSIER e guardados em seu herbário, apresenta flores masculinas iguais, flores femininas com 4 lobos, ovário bialado, asas arredondadas, uma um pouco maior. Finalmente a planta de MIKAN sob o n.º 18, do Corcovado no herb. imp. Vindob., folha menos denteada, nervuras laterais, mais desenvolvidas, ovário obovoide; lobos caídos; uma asa arredondada, curta, lateral, outra mal desenvolvida ou nula. Três espécies distintas?

Begonia fruticosa é uma planta de porte delicado, com ramos gráceis, providos de fôlhas aglomeradas nas extremidades. Trata-se de uma planta trepadeira, ascendente, que se fixa ao substrato por meio de raízes grampiformes. Esta planta pode atingir altura superior a 10 ms. Florescendo geralmente quando as suas extremidades superiores atingem o limiar, entre a penumbra e a maior luminosidade, que passa filtrada através da polhagem do estrato superior. Nêste limite, na época da floração, a planta fica com seus ramos cobertos de pequenas inflorescências corimbosas, alvíssimas. As inflorescências aparecem principalmente na parte dos ramos já completamente desfolhados. Apesar das inflorescências, e das flôres, serem bastante pequenas a planta, algumas vêzes, oferece um espetáculo admirável tal é a quantidade destas minúsculas inflorescências. Chamamos minúsculas suas inflorescências porque elas medem de 4-8 cm mais ou menos, e, isto em relação a maioria das espécies fruticosas ou arborescentes, V. gr., *B. hispida*, *B. hugelii*, que têm inflorescências que podem atingir até mais de 0,66 m de altura, formadas por grandes panículas. *B. fruticosa* é a espécie da Flora da Guanabara que tem folhas menores; a que mais se lhe aproxima pelo tamanho das folhas, é a *B. bidenta*, apresentando, porém, hábito completamente distinto. Como vimos, esta espécie tem uma estrutura de caule bem diferente de algumas de suas congêneres, pois ela tem os ramos bastante lenhificados mantendo-os eretos ou ligeiramente encurvados; quando não estão enraizados no substrato, são geralmente ramos floríferos. A planta toda apresenta um belo conjunto, particularmente na época da floração.

Condições ecológicas:

É uma Begonia meso-higrófita, crescendo particularmente nas formações primárias, e vivendo preferentemente nas grotas ou depressões onde o ambiente está de contínuo saturado de umidade. Muitas vêzes nós a encontramos no subbosque, freqüentemente sôbre pedras, em estado estéril, porque a planta só floresce quando ela sobe e atinge a região limítrofe, da penumbra para maior luminosidade. A planta é umbrófita, mas exige um *quantm* de luz para realizar a função máxima, isto é, a reprodução. Nesta espécie nós temos uma planta com uma grande plasticidade ecológica, visto que, apesar de suas preferências bastante acentuadas pelas formações primárias, e os lugares onde geralmente existe água nas proximidades, com tôda limitação que por ventura êstes dois fatôres possam imprimir, a planta tem conquistado uma grande autonomia, ampliando sua área extraordinàriamente. Além dos fatores mencionados, no que concerne à ecologia, temos principalmente para a Flora da Guanabara, a orientação em relação ao mar. Desde o início de nossos estudos temos observado que existe uma constante tendência em quase tôdas, senão tôdas as espécies, de crescerem nas vertentes orientadas em direção ao mar e também ao oriente. Das que temos tido oportunidade de observar na natureza em primeiro lugar se orientam em relação ao mar quando são endêmicas da Serra do Mar, e se crescem para o interior das terras voltam-se com freqüência para alguma fonte produtora de umidade. Concluindo, verificamos que tôda a outra vegetação apresenta higrofitismo mais acentuado quando se desenvolve nas pendentes orientais e xeromorfismo quando do lado ocidental.

Distribuição:

Acreditamos ser esta espécie uma das que apresentam maior área, e possivelmente uma das que têm sido mais vêzes coletadas como veremos abaixo.

Na Guanabara, Serra da Carioca, Morro Queimado, Edmundo Pereira, 137, em 13-11-1942. Tijuca, Burret e Brade, 15 955, em 11-1937. Corcovado, A. P. Duarte, 984, em 10-11-1947. Pico da Tijuca, Edmundo Pereira e Walter Fidalgo, 10, em 6-1946. Serra da Carioca, Paulo Occhioni, 125, em 13-6-1945. Corcovado, F. C. Hoehne, em 7-9-1915. Sumaré, Ducke 1928. Estado do Rio de Janeiro, Xerém, Brade, 19 449, em 27-11-1948. Itatiaia, lote 80, Brade, s/n.º, em 2-2-1948. Lote 90, Edmundo Pereira, 322, em 1-3-1943. P. C. Porto, 718, em 1918. Walter

FIDALGO, 10, em 17-10-1945. Serra dos Órgãos, Campo das Antas, EDMUNDO PEREIRA, 272, em 30-11-1942. Idem 144, em 19-11-1942. Idem 273, em 28-11-1942. Idem 398, em 9-11-1944. A. C. BRADE, 16 448, em 19-7-1940. W. D. BARROS 1 066, em 22-4-1942. C. T. RIZZINI, 329, em 19-7-1948. SILVA ARAUJO, em 6-1946. São Paulo, OSWALDO HANDRO, s/n.º, em 5-5-1939. F. C. HOEHNE, em 19-10-1918. G. EDWALL, s/n.º, em 26-10-1892. Serra da Bocaina, BRADE, 20 141, em 5-6-1949. Minas Gerais, Coronel Pacheco, E. P. HERINGER, 1 530, em 24-8-1944. Coronel Pacheco, E. P. HERINGER, 1 660, em 21-9-1944. Espírito Santo, Itaguaçu, BRADE, 18 306, A. P. DUARTE e ALTAMIRO P. BARBOSA, em 16-5-1946. Paraná, Marumbi, G. HATCHBACH, 1 021, em 3-10-1948. Santa Catarina, Biguaçu, Fachinal, R. REITZ, 961, em 18-1-1948. Nova Teotonia, F. PLAUMANN, 559, em 16-5-1944. R. REITZ, 1558, em 14-2-1946. Rio Grande do Sul, São Salvador, JOSÉ EUGENIO, S. J., 2 388, em 1-1943.

Como acabamos de ver esta espécie apresenta uma enorme distribuição nas diversas áreas do Brasil Meridional. Se tomarmos ao pé da letra a teoria exposta pelo eminente fitogeógrafo francês, C. GAUSSEN, em seu valioso trabalho "Geografie des Plants" à pág. 52, que quanto maior é a área de uma espécie, tanto mais antiga ela é. Ora, se amplitude e a fragmentação da área são característicos de antiguidade, logo, a planta em aprêço é possivelmente uma das mais antigas que ocorrem na Flora da Guanabara. Portanto esta espécie não pode ser considerada como uma neoendêmica, antes nós nos inclinamos mais no sentido de atribuí-la maior antiguidade e colocá-la na categoria das paleoendêmicas. Quanto à sua distribuição nos primórdios de sua evolução, é de se admitir que seu hábito tenha contribuído para facilitar a migração de seus diásporos. Planta trepadeira distribuída em cotas acima de 500 m gozando portanto de condições bastante favoráveis, para aumentar as possibilidades migratórias.

Dispersão e propagação:

A dispersão desta espécie pode ser atribuída aos vetores animais: aves e animais quadrúpedes; em conseqüência de seu hábito, podemos considerar o vento como agente bastante enérgico e possivelmente a água. A propagação dá-se pelas sementes em primeiro lugar, e pelo transporte de fragmentos, que pode ser realizado com o concurso das águas e também pelos animais.

Cultura:

A cultura desta espécie ainda não foi tentada, entre nós, pelo que sabemos até agora, mas acreditamos que se se criarem condições ecológicas favoráveis a sua cultura poderá ser perfeitamente viável, pois temos em cultura outras espécies que medram em idênticas condições de *habitat*, diferindo apenas no porte.

Begonia hugelii Hort. Berol.

Sin.: **Wageneria hugelii** Klotzsch in append. gen. et sp. hort. Berol. 1885. 2.

Caule elevado, áspero na parte inferior; fôlhas, tranversalmente ovais-agucas 5-6 palmatinervadas, com a base cordiforme, margens onduladas, crenulado-denteadas, indistintamente setosas, na fase jovem com pecíolos escabro-pilosos, finalmente glabros; estípulas ovais-oblongas ,agora com ápices setosos. dorso ligeiramente escabros; pedúnculos alongados glabros com ramos divaricados, escabro-pilosos; flôres masculinas com sépalos ovais, externamente escabros; pétalos obovado-oblongos; flôres femininas com bractéolas ovais lanceoladas; lobos obovais, externamente escabros; os interiores menores, cápsulas com a base obtusa muricada asa maior arredondada na parte lateral.

Tronco (de Kl.) com mais de 2,60 m, 2,5 cm de diâmetro. *Fôlha* 0,15-0,37 cm mais ou menos de comprimento, por 0,75-0,15 de largura, membranácea, seio basilar largo, nervuras laterais destituídas de parênquima em direção ao pecíolo; *Pecíolo* escabro-rugoso no ápice, com 0,15-0,22 de comprimento, na fase jovem todos escabro-pilosos, foscos; *Estípulas,* somente 6 mm de comprimento, 4 mm de largura. *Pedúnculos* com 0,50 cm de comprimento. *Brácteas* com 0,01 cm de comprimento. *Flores* alvas. *Sépalos* das fôres masculinas com 6-8 mm. *Pétalos* com 4-6 mm de comprimento. Anteras lineares, muito mais longas do que os filamentos, conectivo obtuso ultrapassando os lóculos. *Lobos* das flôres femininas com 2-4 mm de comprimento, subdenteados, os exteriores apenas mais curtos, os interiores ou menores ou nulos. *Cápsula* com 6 mm de comprimento, 8 mm de largura. *Estilete* persistente com ramos lineares, tortuosos, papilas densas nos ramos, mais raras no tronco. — Espécies mais próximas *B. hispida* ou *B. neocomensium* e *B. longipes*.

Begonia hugelii é uma espécie arborescente com caule robusto, bastante lenhificado, podendo atingir até 2,70 de altura, com 2,5 cm ou mais de diâmetro. O caule e os pecíolos são ásperos como se fossem envolvidos por uma camada de lixa. As fôlhas são ásperas ao tato, possuindo em estado vivo um aspecto muito agradável; elas têm um verde claro, percorrido por nervuras avermelhadas, emprestando à planta maior realce em meio à vegetação circundante. Quando a planta está em flor, a sua presença é imediatamente denunciada pela enorme panícula de flôres alvas, algumas vêzes medindo mais de 60 cm de altura. As folhas desta espécie apresentam muitas vêzes proporções bem maiores do que aquelas consignadas na descrição; isto é, compreensível pelo fato de o espécimen que serviu de base para a descrição ser um exemplar cultivado no Jardim Botânico de Berlim. Naturalmente a planta cultivada, fora de seu *habitat* natural, não apresentava o mesmo desenvolvimento dos exemplares, que nós temos tido ocasião de observar nas nossas matas. Também temos de levar em consideração que a planta até a época em que foi elaborada a monografia das *Begoniaceae* na *Flora Brasiliensis* tinha sido colhida por KLOTZCH, nos arredores do Rio de Janeiro, e RIEDEL in hb. imp. Petrop.

Naturalmente os exemplares colhidos pelos dois ilustres botânicos, tinham vegetado em condições ecológicas menos favoráveis, daí o fato da planta apresentar fôlhas bem menores do que as que normalmente temos observado na natureza. A variabilidade nas proporções dos órgãos aéreos muitas vêzes está condicionada ao tipo de *habitat* em que cresce a planta, o qual pode ser ora mais sêco, ora mais úmido.

Comportamento ecológico:

Como acabamos de ver acima, *B. hugelii* apresenta um limite de variabilidade bem considerável quanto às dimensões dos órgãos aéreos. Êste fato torna-se mais patente quando nós atentamos para a distribuição da espécie. Como sabemos, uma planta que tem uma grande área de distribuição, é, ecologicamente falando, uma planta plástica, isto é, se adaptando à condições de *habitat* as mais variáveis; são espécies que possuem grande capacidade de acomodação aos novos ambientes à primeira vista os mais dispares. Esta planta que apresenta o máximo de concentração na Serra do Mar, aparece em disjunções, penetrando bem para o interior de Minas e Paraná, completamente desmembrada do centro natural de distribuição. Isto naturalmente empresta à planta uma notável resistência no que concerne às variações de ecoide. Esta planta se encontra em lugares ora mais sêcos ora mais úmidos, podendo ser encontrada sôbre rochas ou em solo cuja rocha se acha quase aflorando, ou em solos ricos em matéria orgânica com um pH. bastante baixo, cêrca de 4,5-5,5 como na Serra da Bocaina. Aqui na Guanabara nós a encontramos no Morro do Archer em solo de formação coluvional rico em matéria orgânica, na Gruta Paulo e Virgínia sôbre bloco de gneiss onde se acumula matéria orgânica vegetal. No período da estiagem o local fica completamente sêco, porém, se tornando úmido no período das chuvas, dando origem, até a um filete dágua que corre sôbre

as pedras. Neste ambiente a planta sofre alternativas de sêcas, ora prolongadas na estiagem ora de período úmido nas chuvas. É uma espécie que medra particularmente nas formações primárias, podendo, porém, ser encontrada nas gargantas úmidas de formação secundária, onde por ocasião das queimadas não tenha sido atingida pelo fogo.

Distribuição:

A distribuição desta planta é vasta, em confronto com a maioria das espécies que ocorrem no Estado da Guanabara. Sem dúvida, sòmente a *B. fruticosa* tem área de distribuição equivalente, e por êste fato acreditamos serem as duas espécies mais antigas da Flora do Rio e creio que sem margem de êrro, talvez de tôda a Flora brasileira. Acreditamos que a evolução desta espécie no sentido de ampliar a sua área, tenha se dado no período precolonial, porque naquela época o clima deveria ser mais homogêneo, o equilíbrio biótico ainda mantinha sua integridade, as estações eram bem demarcadas, a umidade reinante na atmosfera era mais abundante e mais constante, as nascentes eram numerosas, enfim as condições eram ideais para a expansão das espécies.

Veremos a seguir a relação das localidades onde a espécie foi colhida. Estado do Rio de Janeiro, Serra dos Órgãos, EDMUNDO PEREIRA, 390, em 31-5-1944. WANDERBILT D. BARROS, 1 231, em 21-1-1943. Fazenda Comari, BRADE, 19 121, em 29-1-1943. BRADE, 21 212, em 18-2-1952. Parque N. da Serra dos Órgãos, EDMUNDO PEREIRA 532, 12-9-1946. W. D. BARROS, 1 136, em 18-2-1942. Caminho da Lage, BRADE, 16 691, em 8-1940. Rio Beija Flor, EDMUNDO PEREIRA, 148 e 178, em 19-11-942. Itatiaia, Rio Bonito, ALTAMIRO BARBOSA, 11, em 17-10-1945. Cachoeira de Macabu, SILVA ARAUJO e EDMUNDO PEREIRA, 479, em 24-5-1946. Estado do Espírito Santo, JOSINO DO NASCIMENTO, 9-1947. Cachoeiro do Itapemirim, Vargem Alta, BRADE, 19 349, em 23-8-1948. Itaguacu Sta. Maria, BRADE, 18 390 A. P. DUARTE e ALTAMIRO em 23-5-1946. Estado de Minas, Redentor, E. P. HERINGER, 1 622, em 8-10-1944. Ferros, A. P. DUARTE, 3 080, em 17-9-1950. Fazenda do Serrote, Piau, HERINGER, 1 137, em 28-6-1945. Guanabara, Tijuca, Bico do Papagaio, BRADE, 18 565, em 28-8-1946. Paulo e Virgínia, 18. 566, em 28-8-1946. Bom Retiro, 17 370 em 14-1-943. Bico do Papagaio, BRADE, 18 578, em 28-8-1946. São Paulo, Serra da Bocaina, MARKGRAF, 10 266 em 2-12-1952. São Sebastião, A. LOEFGREN, s/n.º, em 26-7-1895. Paraná, São José dos Pinhais, HATSCHBACH, 1 710, em 6-1-1950.

Como acabamos de ver, esta espécie distribui-se por quase todo o Brasil Meridional; acreditamos que ela ainda possa vir a ser descoberta no Estado de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Esta planta apesar de ter uma área tão grande mantém uma distribuição altitudinal praticamente constante quanto à cota menor. Observamos que o limite mínimo não vem nunca abaixo de 600 m e o superior até 1.500 m aproximadamente. Isto quer dizer que a planta se distribui numa faixa altitudinal com uma oscilação de 900-1 000 m no máximo, mas, a tendência é mais acentuada para maior do que para menor altitude, fato notável para uma espécie com tal distribuição.

Dispersão:

A dispersão é igual à de tôdas as espécies anteriores, isto é, dá-se com auxílio de animais, aves, águas, e, talvez em casos muito raros, pelo vento.

Cultura:

A espécie foi introduzida no Jardim Botânico, em cultura, depois de 1946; tem se comportado vegetativamente de modo regular, apresentando abrolhamento na base do caule, tornando-se bastante ramificada. Tendo, porém, o porte bastante reduzido, em confronto com os exemplares que temos observado na natureza. Depois de um período de quase 10 anos, não tivemos ainda, oportunidade de vê-la em flor. Isto nos leva a crer que a planta não está inteiramente aclimatada no ambiente de cultura e êste fato nos induz a concluir que alguma coisa está faltando nas novas condições ambientais. O fator vegetativo pode ser de natureza varia, dentre êstes temos: composição física e

química do solo, ventilação, luminosidade, grau de saturação da umidade no ar, temperatura, etc. O fato curioso é que a planta se adaptou no Jardim Botânico de Berlim, ali florescendo, pois foi o material colhido dos espécimens introduzidos naquele Jardim Botânico que serviram de tipo para a descrição da espécie. Podemos considerar a temperatura como um dos elementos que agem mais poderosamente no condicionamento do êxito ou fracasso da ecese de uma espécie qualquer, porque ela por si só condiciona vários outros agentes que também entram como elemento ponderável. Pode ser um caso de foto ou termoperiodismo.

Begonia hirtella Link. Enum. hort. Berol. II. 396. DC. 4. not. Jard. Genève 31. Klotzsch Begon. 29.

Sin.: **Begonia ciliata** Kunth. in H. et B. Nov. Gen. VII. 178.
Begonia villosa Lindl. in Bot. Reg. t. 1252.
Begonia brasila A.DC.7. not. Jard. Genève 31.
Begonia dasypoda Meisn. in hb. reg. Monac.

Planta herbácea; com caule ramificado, indistintamente viloso, com a base glabrescente; fôlhas palmadas 7-9 nervadas, oblíquas ovais-agudas, cordi ou subcordiformes, sublobadas-crenadas e denteadas, denso-ciliadas ,na face superior indistintamente pilosas, na dorsal tendente ao glabro; pecíolos mais ou menos vilosos; estipulas ovais, lanceoladas, ciliadas; brácteas persistentes, laciniado-ciliadas, ovais, agudas; flores masculinas com sépalos arredondados; pétalos oblongos, muito menores; flôres femininas com bractéolas ovais, pectinado-ciliadas; lobos oblongos; cápsula com base obtusa, subcordiforme com a asa maior arredondada ou oval-arredondada.

Planta anual ou raramente? Perene, variando de 16,5 cm a 99 cm de altura; floresce já no primeiro ano. *Ramos e pecíolos,* particularmente no ápice, vilosos, mas o número e o tamanho dos pêlos variam nos vários espécimens semelhantes, entre si. *Fôlhas* com 2,5-7,5 cm de comprimento, 16-42 mm de largura, na face dorsal algumas vêzes glabras, margens vàriamente largo-lobadas, crenado-denteadas, bastante ou então coloridas. *Estípulas* com 6-12 mm de comprimento. *Cimeiras* pauci ou multifloras. *Brácteas* 1-2 mm de comprimento, muito ciliadas. *Pedicelos* graceis, glabros. *Flores* alvas. *Sépalas* das flôres masculinas com 2-4 mm de largura. *Lobos* das flôres femininas 1 mm de comprimento, ou mais curtas, apenas mais longas do que os estiletes. *Brácteolas* das flôres femininas tàrdiamente caducas, com 4-6 mm de comprimento, com poucos cílios, longos e regulares. *Cápsula* quase orbicular, 10-12 mm de largura, asa maior às vêzes arredondada, então (nestes espécimens) pouco elevada alongada — variável nos caules luxuriantes, carnosos, vilosos (ut in ic. Bot. Reg.), ou mais delgados, mais rígidos, menos vilosos; peciolos vilosíssimos, pêlos abertos (patentes), ou menos vilosos e pêlos antes adpressos. O espécimen existente no hb. reg. Monac. proveniente da fazenda da Mandioca no Brasil (Serra de Petrópolis, Estrada Velha), tendo uma fôlha e o pecíolo geralmente longo e patente viloso, outros pecíolos sòmente pubescentes (como no espécimen Humb. *Begonia ciliata* in hb. reg. Ber.) e algumas vêzes glabro.

Begonia hirtella, é, entre tôdas as espécies que ocorrem na Flora da Guanabara, a mais humilde. Pode ser considerada como planta anual ou bi-anual. Possivelmente poderá atingir maior longevidade, mas o seu aspecto e comportamento biológico mal deixa entrever êste caráter. Dissemos ser uma planta humilde e na verdade o é. Sendo de tal modo insignificante que ela é apenas coletada com a finalidade científica, ninguém se interessando por ela como planta de adôrno porque seu aspecto, do ponto de vista ornamental. é desprezível. Tem uma biologia curiosa; mal apresenta a quarta (4.ª) fôlha, emite a primeira inflorescência, êste fenômeno se verificando entre o primeiro e terceiro mês de idade da planta mais ou menos. Esta apresenta quase que um fenômeno de pedância. A pedância é um fenômeno que se observa entre as plantas que crescem em ambientes adversos; proximidade dos vulcões, desertos, etc.; mal a planta espalma as fôlhas cotiledonares, surgem as flôres.

A espécie em questão não pode ser categoricamente enquadrada na mesma acepção, pois ela não floresce em seguida às folhas cotiledônares, como acontece naquele caso. Esta planta emite as primeiras flôres como vimos logo depois da 4.ª fôlha mais ou menos. A planta nesta época tem via de regra 5 cm de altura, podendo atingir até 80 cm mais ou menos. Nota-se uma grande oscilação entre os limites mínimos e máximos que a planta pode atingir, dando ao observador, à primeira vista, o aspecto de uma planta perene. Ela tem fôlhas providas de pêlos hirtos ou eretos ,em vivo são mais ou menos ásperas ao tato; as fôlhas, tanto como o caule, apresentam estrutura herbácea, quando sêcas ficam apenas reduzidas ao parênquima e às fibras de celulose que mantêm as partes da planta agregadas. Ficam membranáceas e transparentes como se fossem de pergaminho. No caule nota-se as fibras como se estivessem diafanizadas; esta planta produz flôres alvo-esverdeadas em inflorescências paucifloras, pouco vistosas. Esta espécie do ponto de vista de sua afinidades, e no que se refere à longevidade, se aproxima muito das *Begonia cuculata*, *B. semperflorens*, aproximando-se ainda de *B. fischeri*. Estas três espécies apresentam *habitats* bastante convergentes, isto é, tôdas tendo preferências pelos *habitats* úmidos. *B. cuculata* medra com exclusividade em brejos ácidos e é uma planta anual; *B. semperflorens* medra em solos enxutos mas é também anual; *B. fischeri* é que possivelmente apresenta maior longevidade, mas também prefere *habitat*, úmido.

Condições ecológicas:

Do ponto de vista da ecologia esta espécie é bastante interessante; é uma planta tipicamente antropocórea, isto é, crescendo exclusivamente onde há trásfego humano, medrando à margem dos leitos de estrada, sôbre rochas, ou nas fendas destas, onde penetra o solo; mesmo que seja em parcelas mínimas. O ambiente preferido por esta espécie é freqüentemente úmido, onde mareja água; este fenômeno nós observamos com muita freqüência quando viajamos em estradas abertas na rocha, particularmente se a rocha se encontra em fase de desagregação adiantada, formando camadas estratificadas ou capas. Geralmente a água se infiltra entre estas camadas, tornando-as permanentemente úmidas, criando dêste modo condições ótimas para a ecese da vegetação pioneira que naturalmente se inicia com as criptógamas, que criam ambiente favorável para as fenerógamas, que exigem tais ambientes. Neste caso está a *B. hirtella*. Ela medra também em outros substratos tais como solos úmidos, muros antigos já patinados pelo mucinetum, etc. Quanto à luminosidade, é uma planta bem tolerante, suportando o sol das primeiras horas do dia sem que demonstre, à primeira vista, qualquer reação negativa. Notamos que esta planta até agora não tem sido coletada no interior das formações primárias; sua presença é verificada com bastante freqüência, mas sòmente nas vias de acesso praticadas pelo homem. Ela pode perfeitamente ser incluída entre as ruderais, mas naturalmente com exigências um pouco particularizadas, fato nem sempre notado para a maioria das espécies que integram aquêle grupo de plantas.

Distribuição:

Como acabamos de ver, esta planta tem uma grande distribuição, a sua área cobre todos os Estados do Brasil Meridional. Tendo seu limite ao Norte no Estado da Bahia e ao Sul no de Santa Catarina. Avançando ainda além das fronteiras do Brasil, possivelmente em Nova-Granada e talvez até Jamaica, estas duas localidades na Fl. Bras. de Martius não são categoricamente confirmadas, estão em caráter dubitativo. Mas de qualquer forma a planta apresenta uma notável distribuição como veremos a seguir: Guanabara, Estrada D. Castorina, DRADE, 17 368, em 14-1-1943. Avenida Niemeyer, EDMUNDO PEREIRA, 133, em 8-11-1942. Corcovado, ED. PEREIRA, 293, em 23-12-1942. Corcovado, WALTER FIDALGO e ALTAMIRO BARBOSA, 164, em 18-12-1945. Avenida Niemeyer, OTTON MACHADO, s/n.º, em 27-5-1945. Restinga da Tijuca, OTTON MACHADO, em 27-5-1945. Estrada da Vista Chineza, PAULO OCCHIONI, s/n.º, em 20-5-1945. Estado do Rio de Janeiro,

Serra dos Órgãos, Ed. Pereira, 173, em 24-11-1942. Serra do Tinguá, Brade, 18 602, em 1-10-1946. Basilio Carris, s/n.º, em 11-2-1943. Serra da Estrêla, Brade, 15 745, em 22-4-1937. Baixada Fluminense, Cidade das Meninas, Constancio Carcerelli, 75, em 12-6-1943. Estado do Espírito Santo, Cachoeiro do Itapemirim, Dominique Betzler, s/n.º, em 22-4-1946. Estado da Bahia, Ilheus, H. P. Velloso, 1 111, em 1944. Estado de Minas Gerais, Tombos, J. E. Oliveira, 305, em 2-5-1941. Paraná, Piraquara, em banhado, Hatschbach, 780, em 12-10-1947. Paraná, São José dos Pinhais, Rincão, Hatschbach, 781, em 22-1-1950. Santa Catarina, Biguaçu, Funchal, Reitz, 199, em 16-9-1945. Santa Catarina, Serra da Pedra Araranguá, R. Reitz, 425, em 7-12-1943.

Do que acabamos de observar, a *B. hirtella* tem área mais ou menos equivalente às espécies: *B. fruticosa* e *B. hugelii*. Com a diferença, porém, que estas são encontradas nas formações primárias, pouco ou nunca freqüentadas pelo homem cilizado, enquanto que aquela segue paripassu as pegadas da civilização, isto é, acompanha ao homem em suas rotas. Naturalmente crescendo onde as condições de luminosidade, de umidade e o estado de desagregação da rocha são favoráveis à ecese da comunidade pioneira. A planta torna-se mais freqüente quando o tráfego das vias é pouco intenso e a reconstituição da vegetação herbácea vai se fazendo lentamente. Trata-se de uma espécie cuja capacidade de competência é muito pequena, por isso à proporção que outras espécies vão entrando em competência ela vai lentamente cedendo o espaço pelo deperecimento. Êste fato é verdadeiro pois, como verificamos anteriormente, trata-se de uma espécie anual. Quando ela desaparece com o término da maturação dos frutos e passa um período de repouso, isto é, sob a forma de sementes, dá tempo às outras espécies da comunidade de ocuparem o lugar. O período de repouso tem uma duração de 6 meses aproximadamente, que é o tempo suficiente para as outras espécies com maior capacidade de competência ocuparem o espaço. Quando as novas plantinhas germinarem já não poderão entrar mais em luta com as concorrentes. A distribuição altitudinal e latitudinal é muito ampla; esta planta apresenta uma grande plasticidade, acomodando-se a condição de *habitat* bem diversos, notando-se, porém a constância do fator umidade e luz.

Dispersão ou migração:

Vimos que o principal vetor, responsável pela migração da *B. hirtella*, é o homem. Quer dizer trata-se de uma antropocórea. À proporção que o homem penetra para o interior das terras, a espécie o acompanha. Os seus mígrulos ou diásporos são conduzidos involuntàriamente prêsos às vestes e aos objetos que o homem transporta na sua eterna faina de explorar as terras. O processo de propagação desta espécie dá-se exclusivamente pelas sementes, a planta em questão não apresenta estrutura vegetativa que lhe permita a propagação agâmica. Quer por estacas caulinares, quer foliares. Além do homem ainda podemos atribuir às aves e aos animais silvestres a função de agentes propagadores. Os ventos podem influir também, porém, de modo restrito.

Cultura:

A cultura desta planta não tem sido praticada não só pela falta de interêsse que a planta apresenta, mas também pelo fato de se tratar de uma planta anual. Via de regra ela aparece em estado subespontâneo nos ambientes onde a umidade é elevada. Particularmente nos muros velhos onde muitas vêzes surge uma comunidade integrada por Muscíneas, Polipodiáceas do gênero *Adiantum* etc.

Como tivemos oportunidade de ver anteriormente, ela é próxima das *B. cuculata* e *B. fischerii*, que são também anuais e de brejos ácidos; estas diferem particularmente daquela pelas condições edáficas e de luminosidade, pois são encontradiças vegetando associadas às *Gramineae* e *Cyperaceae* em comunidades abertas.

Esta planta é vulgarmente conhecida por “Canela Saracura”.

Begonia hispida Schott in hb. Vindob. Sinc. descr.

Caule robusto, glabro, com os ramos jovens, pecíolos, face inferior do limbo e inflorescência fulvo-híspidos; fôlhas oblíquas, largo-ovais agudas, palmadas, 7-8 nervadas, cordiformes grosso denticuladas, pêlos na face superior esparsos, na face inferior particularmente junto às nervuras densos; estípulas ovais obtusas ou ligeiramente agudas, carena delicadamente pilosa; pedúnculos longos, glabrescentes na base, pluri-dicotomizados no ápice; brácteas ovais agudas, pubescentes na face externa, caducas; flores pubescentes; sépalas das flores masculinas ovais, subdentadas; pétalas obovais, denticulado-fimbridas; cápsula com a base obtusa tornando-se glabra, asa maior oval-arredondada, subdenteada.

Ramos 2,5 cm de grossura. *Fôlha* de 0,15-0,23 de comprimento, 0,10-0,23 de largura, algumas vêzes profundamente cordada, lobos aproximados, pêlos na face superior igualmente esparsos, então densos, na face inferior em estado jovem densos, depois disso somente aproximados nas nervuras. *Pecíolo* 0,08-0,13 de comprimento, no ápice particularmente coberto com pêlos longos. *Estípulas* 0,010-0,016 de comprimento, base com 0,010-0,012 de largura, inicialmente na face externa fulvo-pilosa, depois glabra. *Pedúnculo* reto, forte. *Inflorescência* jovem, híspida. *Brácteas* 0,002-0,008 de comprimento. *Sépala* da flor masculina 0,006--0,008 de comprimento. *Pétala* um pouco mais curta. *Anteras* oblongas, muito mais longas do que os filêtes, conectivo proeminente oval obtuso, superando os lóculos. *Bractéola* das flêres femininas 0,001 de comprimento por 0,001 de largura. *Lobos* por fim com 0,006 de comprimento. *Cápsula* 0,010-0,012 de comprimento, 0,014-0,016 de largura, estilêtes e lobos persistentes. *Semente* elítico-obovata.

Begonia hispida, dentre as espécies fruticosas ou arborescentes que ocorrem na Flora da Guanabara, é a que apresenta o maior porte. Rivalizando-se ou mesmo superando a *B. hugelii*. É uma planta imponente, na natureza, quando se encontra em condições ótimas de *habitat*. Apresenta grandes fôlhas de um verde-claro uniforme medindo até 0,40 cm no seu maior diâmetro mais ou menos. Sua bela folhagem é encimada por uma inflorescência magnífica, pluridicotômica, terminada por numerosas flôres alvas. O pendúnculo conforme o exemplar pode medir até 0,60 cm de altura e as cimeiras dicotômicas multirramosas podem medir até 0,30 cm ou mais de diâmetro. A planta inteira pode atingir mais ou menos até 2,60 m de altura com caule forte com cêrca de 2,5 cm de diâmetro, áspero ao tato, bastante lenhificado, atingindo a lenhificação cêrca de 2/3 de sua altura.

Dêste ponto em diante a estrutura torna-se bastante herbácea, porém, com rigidez suficiente para manter a planta ereta. A planta tôda apresenta um belo conjunto. Esta espécie apresenta o porte e o vigor característico da flora tropical. Entre as congêneres da Flora da Guanabara, as que mais se lhe aproximam pelo hábito são: *B. hugellii* e *B. paleata,* tôdas de grande porte e integrantes da flora primária da região.

Condições ecológicas:

Begonia hispida ocorre principalmente, senão exclusivamente, como elemento integrante da flora meso-higrófita. Esta espécie vive em solos ricos em matéria orgânica, formados sôbre rochas onde a água flui permanente ou quase permanentemente; cumpre acentuar que o solo repousa sôbre rocha apresentando algumas vêzes uma espessura variável, que pode oscilar entre 0,15 e 0,30 m mais ou menos. Êste fato não constitui regra geral, naturalmente poderá atingir maiores profundidades. Esta espécie, pelo que temos tido oportunidade de observar em várias ocasiões, só aparece em cotas elevadas, via de regra, acima de 600 m, em solos úmidos. Na maioria das vêzes, êste fato induz-nos a considerá-la uma estenoídrica, isto é, com exigências no que concerne à umidade muito acentuadas, suportando mal a desidratação do meio. E quanto à tempe-

ratura, os limites de variação também são estreitos, então consideramo-la incluída entre as estenotermas, quer dizer, pouco afeita a suportar os grandes desvios de temperatura, exigindo condições mais ou menos constantes. Êste fenômeno naturalmente pode ser perfeitamente realizado, visto que no sub-bosque das formações primárias tropicais as condições de ambiente são muito constantes. A umidade reinante é elevada, e retida avaramente pela manta de matéria orgânica, a temperatura sofre pequenas variações em conseqüência da pequena irradiação que no fundo das maats quase não se faz sentir, porque não há penetração dos raios solares e nem tão pouco ventilação, os dois principais agentes responsáveis pela movimentação das camadas gasosas. Dêste modo o meio ambiente é quase permanentemente saturado de umidade. A umidade retida pela vegetação é ainda continuamente acrescida pelo concurso dos alíseos que sopram diàriamente de encontro às serras e às vertentes onde a planta se desenvolve. Podemos ainda observar que, para a maioria das espécies, a rocha-substrato, sôbre a qual repôs o solo e a conseqüente vegetação, pertence ao grupo das eruptivas ácidas, gneiss, granito, e leptinito com exceção da *B. paleata* que só vegeta em formação de rocha cristalina cuja formação constitui o maciço do Morro Queimado. Mas a *B. hispida*, em todos os lugares onde tem sido coletada, pode ser perfeitamente verificada a constância do tipo de rocha.

Distribuição:

A *Begonia hispida* apresenta uma distribuição relativamente pequena, em confronto com algumas espécies que tivemos ocasião de observar. Apesar, porém, desta distribuição se manter dentro de limites estreitos, notamos que ela apresenta pequenas disjunções. Êste fato poderá nos levar a crer que se trata de uma espécie que iniciou a sua evolução, mas que, com as transformações operadas no sistema de cadeias, que em épocas remotas deveriam ser contínuas, mas que de um momento para outro se desmembraram. Vindo a ter daí em diante, a sua marcha interrompida. Ficando desta forma a espécie com sua área interrompida e constituindo as pequenas disjunções que ora observamos. Naturalmente devemos considerar que no estado atual das condições ecológicas reinantes tenham sido destruídas tôdas as possibilidades da continuidade no sentido da expansão destas áreas. Êstes fatos valem para tôdas as *Begoniaceas* da nossa Flora, isto é, não só para a Flora da Guanabara, mas para tôda Flora brasileira. As considerações que acabamos de tecer, talvez, em parte tenham sido as causas que levaram o Dr. A. C. Brade a considerar as Begônias como um grupo de neoendêmicas, isto é, com capacidade em potencial que lhes permita conquistar novas áreas. Mas, infelizmente, no estado atual da nossa natureza e do desequilíbrio biótico em que se encontra, podemos afirmar sem qualquer sombra de dúvida que plantas com características ecológicas como as que apresentam as *Begonias*, jamais conquistarão novas áreas; tal o estado de devastação das comunidades primárias que cobriam as imensas áreas do território brasileiro. Quer dizer, as florestas mesofíticas do Brasil meridional, particularmente as que cobrem o sistema da Serra do Mar e tôdas as ramificações desta, que penetram ora mais ora menos para o interior.

Para não nos alongarmos mais, daremos em seguida a distribuição da *B.hispida*: Guanabara, Sumaré, Edmundo Pereira 180, em 17-12-1942. Estrada do Redentor, Paulo Occhioni 123, em 12-2-1945. Estrada do Redentor, Pedra da Onça, A.P. Duarte 976, em 10-11-1947. Estrada do Rio de Janeiro, Itatiaia, Caminho das Três Casas, Edmundo Pereira 345, em 24-11-1942. Serra dos Órgãos, Garrafão, Edmundo Pereira 175, em 24-11-1942. Idem, Brade 19 111, em 13-7-1948. Serra dos Órgãos, Escalavrado, Markgraf 10 240, em 1952. Idem, M. Bandeira 10 077, em setembro de 1952.

Como acabamos de ver, a espécie tem suas áreas limitadas quase exclusivamente à Serra do Mar, tendo apenas uma pequena disjunção que penetra na Serra da Mantiqueira. Nota-se que ela sempre se encontra nas vertentes voltadas para o lado dos ventos carregados de umidade; no Itatiaia, fica na garganta que recebe tôda umidade que sobe do vale do Paraíba.

Dispersão:

Esta espécie, como a grande totalidade de suas congêneres, tem a sua propagação assegurada pelas sementes. Os veículos ou vetores são todos ou quase todos animais, isto é, aves e mamíferos particularmente. Talvez em pequena escala, ainda os ventos fortes e as águas fluviais. *B. hispida* apresenta uma constância microclimática muito acentuada e dêste fato podemos inferir dos fatores que entraram em jogo dificultando a conquista de uma área de maiores amplitudes. Os limites de distribuição altitudinal desta planta estão compreendidos entre as cotas de 600 e 1.200 mts.; são os limites altitudinais onde reina maior umidade nas serras, é zona das precipitações, de transição da flora meso--higrófita para as formações mesófitas e talvez um tipo intermediário submesofítico, de vegetação enfesada (Rabogri como dizem os francezes), onde o sólo geralmente é muito pobre em face de intemperização bastante atrazada e com uma acidêz muito elevada, de forma a só permitir a ecese das oxífitas.

Cultura:

A cultura da *B. hispida* tem sido tentada no Jardim Botânico, porém os resultados não são promissores já que a planta tem se mostrado muito exigente, permanecendo atrofiada. Naturalmente proporcionando à planta condições de *habitat* adequadas, a sua cultura tornar-se-á perfeitamente praticável. As Begônias na sua grande maioria são oxífitas, quando transportadas para meios que tendem à alcalinização; naturalmente nem tôdas as espécies se adaptarão a êles.

Begonia longipes Hook Bot. Mag. t. 3001.

Sin.: **Begonia reniformis** Dryand. Trans. Linn I 161 t. 14. f. 1. et 2

Caule ereto, ramoso, grosso, com glândulas ásperas, folhas tranversalmente ovais, agudas, profundamente cordadas, 5-7-palmatinervadas, angulado-dentadas, crenadas, na face ventral glabérrimas, margem indistintamente setosa, na face dorsal, junto às nervuras particularmente os pecíolos, apresentam pubescência fulva; estípulas ovais oblongas, aguçadas, glabras; pedúnculos mais longos do que as folhas, glabros; brácteas lanceoladas, acuminadas; sépalas e pétalas das flores masculinas, quase iguais; bractéolas das flores femininas ovais-agudas ou lanceoladas, lobos elíticos, subagudos, os interiores quase do mesmo comprimento; cápsula com base obtusa, 2(duas) asas obsoletas, a outra (3.ª) com uma das metades maiores-ovais, levemente ascendente.

Caule, sulcado, grosso, *ramos* jovens, assim como a face externa das folhas e pedúnculos jovens, cobertos de pêlos curtos fulvo-vilosos. *Folha* com 12,5-17,5 cm de comprimento no sentido transversal mais ou menos 8 cm de largura, na face superior desde o início glabra, submembranácea, ápice lateral agudo ou acuminado, *pecíolo* 7,5-12,5 cm de comprimento, nervuras laterais não destituídas de parênquima, os seios basais freqüentemente fechados. *Estípulas* com 2,5 cm aproximadamente. *Bracteas* 4-6 mm de comprimento. *Flores* alvas. *Sépalas* das flôres masculinas com 6-8 mm de comprimento. Pétalas estreitas, 6 bb de comprimento. *Anteras* lineares, obtusas, muito mais longas do que os filamentos. *Bractéolas* das flôres femininas do espécimen mantido no herbácio de Hook., pequeníssimas, 1 mm de comprimento ,ovais-agudas ou acuminadas; no desenho de Hook. lanceoladas, acuminadas; no espécimen mantido no herbário de Berlin e de Mikan, lanceoladas com 4 mm de comprimento. *Lobos* 4-6 mm. *Estiletes* persistentes, profundamente bífidos, e em tôda a superfície papilosos, ramos tortuosos lineares. *Cápsula* (do espécimen culto. herb. Vindob. e descrita por Mikan) com 6-8 mm de comprimento, 10-12 mm larga na parte superior, corpos dos lóculos elíticos, duas asas em forma de costa pequeníssimas, a terceira sub-ascendente, obtusa, sob os lóculos pouquíssimo alongada. *Sementes* obovaloblongas, obtusas.

Begonia longipes também faz parte do grupo das fruticosas e inclui-se entre as espécies mais robustas da nossa flora. Para a Flora da Guanabara ela em alguns casos compete com *B. paleata, B. hugelii* e *B. hispida.* Tem caule forte medindo quando em boas condições mais de 2 cm de diâmetro, percorrido em tôda extensão por sulcos profundos, com uma coloração escura acentuada principalmente em direção à base, tendendo para uma colaração mais clara na extremidade superior, na região das folhas, que não são muitas e que têm disposição mais ou menos congesta. Esta planta pode atingir algumas vêzes 1,50 ou mais; freqüentemente, por brotação, ramifica-se na base, dando a impressão de se tratar de uma planta cespitosa. As folhas na face ventral são providas de pêlos grossos, esparsos e ásperos ao tato; na dorsal, são finos e macios, da mesma coloração da fôlha que é pálida nesta face. Os pecíolos são bastante delgados e longos, medindo os das folhas inferiores, maiores, além de 20 cm. O limbo destas pode atingir 30 cm de largura por 17 cm de comprimento, estas dimensões naturalmente sendo variáveis. Pedúnculo floral pode atingir mais de 0,30 de altura terminando por uma inflorescência pluridicotomizada, trazendo flôres relativamente grandes e alvas. Apresentando um conjunto bastante agradável. A planta em estado estéril não apresenta de forma alguma a beleza característica da *B. paleata* e nem tão pouco a exuberância da *B. hispida,* mas dentro de seu gênero, quando em flor, é bastante vistosa e pode com vantagem ser empregada na Jardinocultura.

Condições ecológicas:

Begonia longipes é uma espécie que em comparação com a totalidade das que integram a Flora da Guanabara, tem uma ocorrência bem distinta do ponto de vista da sua ecologia. Tem *habitat* rupestre, vegeta nas formações de encosta cuja comunidade apresenta um xeromorfismo bastante acentuado. Para que se tenha uma idéia do *habitat* da espécie basta citar que ela foi encontrada junto à Lagoa do Itanhangá e Restinga de Jacarepaguá no Recreio dos Bandeirantes, onde ocorrem Cactáceas, Bromeliáceas, Aráceas, tais como *Philodendron imbe* (Imbê) e *Anthurium coriaceum,* Bromeliáceas diversas ,etc. Tôdas plantas xerófitas ou com um xeromorfismo muito acentuado. Naturalmente a Begonia não vive em plena exposição, está abrigada da ação direta dos raios solares, medrando nos lugares que apresentam condições mais favoráveis ao seu pleno desenvolvimento. A planta cresce em solo de formação orgânica; êste solo é conseqüente à queda e acúmulo das fôlhas da vegetação circundante, que na grande maioria é representada por espécies parcialmente caducifolias (dizemos parcialmente caducifolias porque são plantas que não se despem inteiramente, isto é, as folhas vão caindo lentamente; quando chegam a cair as últimas, as primeiras já foram substituídas). Êste é o comportamento ecológico apresentado pela maioria das espécies que entram na composição das comunidades que formam a vegetação de encosta e êste é o ambiente da *B. longipes*. É, como vimos, uma planta rupestre, mas via de regra o substrato apresenta uma inclinação de cêrca de 45º (graus), quer dizer, a drenagem é total; como o solo é quase que exclusivamente orgânico, a água retida é suficiente para permitir que a planta atravesse os períodos de estiagem mais ou menos longo. As considerações que acabamos de tecer permitem classificar esta espécie entre as xeromorfas, subxerófitas e até mesmo xerófitas como veremos ao tratar de sua distribuição. A morfologia do caule desta planta está em harmonia com a adaptação à sêca. O caule é bastante suculento e com a superfície esculpida por sulcos profundos e estrias salientes, o que demonstra uma certa adaptação ao xeromorfismo ou mesmo xerofitismo.

Distribuição:

Begonia longipes apresenta uma distribuição bastante irregular, com disjunções que nos dão a idéia de uma espécie muito antiga, ou seja uma peleoendêmica, cuja área tem se restringido, não só pelo desmembramento mas também

pelas alterações sucessivas das condições ecoclimáticas. Notamos que esta planta tem uma plasticidade bem marcante do ponto de vista da temperatura, como também da umidade. Trata-se de uma espécie *euriterma,* no que concerne à temperatura; e *eurihídrica* quanto à umidade. São as duas características que permitem a possibilidade de vida em regiões onde as condições ecológicas são distintas ou que apresentam nuânces bastante acentuadas, como veremos a seguir. *Begonia longipes* distribui-se nas seguintes localidades: Guanabara, Serra da Carioca, Edmundo Pereira, introduzida em cult. no Jardim Botânico em 1943, em 1953 a introduzimos, também em cultura no J. Botânico; têmo-la observado ainda nas Furnas da Tijuca e posteriormente, no nosso trabalho de Levantamento da Flora, a coletamos na Restinga de Jacarepaguá — Recreio dos Bandeirantes, formação de encosta. Estado do Espírito Santo, Itaguaçu-Jatiboca, Brade, 18 506, em 13-5-1946. Itaguaçu-Santa Maria, Brade, 18 391, em 25-5-1946. Cachoeiro do Itapemirim, Josino do Nascimento s/n.°, em 1947. Estado da Paraíba, Areia, J. de Moraes Vasconcelos, 96, em 7-9-1944.

Esta espécie tem distribuição irregular e com uma tendência para os climas mais quentes e mais sêcos. Observamos que ela no Estado do Espírito Santo apresenta uma pequena progressão para uma zona de clima mais frio e úmido, que é a região de Itaguaçu e Santa Maria; logo em seguida desce para Cachoeiro do Itapemirim onde a temperatura é bem mais elevada e as precipitações são bem menos freqüentes. Depois vamos observá-la na Paraíba, onde não só as precipitações são escassísimas mas ainda é acrescida das temperaturas elevadas. Aqui na Guanabara ela também ocorre nas partes baixas e por conseguinte mais quentes e menos úmidas. A distribuição desta planta dá-se particularmente no sentido latitudinal. É possível que na região de Santa Maria e Itaguacu, por ocasião da fragmentação da área, a espécie tenha sofrido uma readaptação, accmodando-se à temperatura daquelas paragens que são bem mis elevadas do que a reinante na Flora da Guanabara. É de notar que as condições ecológicas do Estado do Espírito Santo mudam a ponto de influir de uma forma absoluta no comportamento de certas plantas. Para êste fato chamados a atenção que em 1946, Dr. Brade, Altamiro Barbosa e o autor dêstes comentários trouxeram mudas da *Begonia Itaguassuensis,* introduzindo-a em cultura no J. Botânico; pois bem, a planta tem se comportado de modo excelente em estado vegetativo, porém, em todo êste período jamais floresceu. Quer dizer um lapso de tempo de 15 anos. Êste fato só podera ser explicado, ou melhor, atribuído à ausência total, ou deficiência parcial, de um dos vários fatôres que contribuem para a formação do gomo floral. Os fatôres a que podemos atribuir a ação negativa ou frenadora podem ser arrolados como se segue: temperatura, umidade, ventilação, luminosidade (fotoperiodismo), fatôres edáficos ,etc.

Temos de convir que muitos fatos de biologia, entre nós, e no estado atual dos conhecimentos, ainda não podem ser cabalmente explicados. Temos que permanecer ainda por algum tempo no terreno da hipótese. Apesar de êstes estudos ja se encontrarem em fase muito adiantada nos países onde a ciência é tomada a serio. No nosso, temos que esperar alguns anos para ter a solução de numerosos problemas no campo da botânica.

Dispersão:

A propagação desta planta dá-se normalmente pelas sementes; o que já tivemos oportunidade de dizer para outras espécies, vale também para esta. Na natureza, e com os meios que esta proporciona, ainda não tivemos oportunidade de lobrigar outro qualquer processo. As espécies arborescentes, na sua grande maioria, podem ser reproduzidas agâmicamente por meio de estacas caulinares, mas difìcilmente por foliares como se observa para as variedades *Rex,* e raras indígenas. Os vetores responsáveis são as aves e os animais, naturalmente quando se trata das menores distâncias; para as grandes é de se admitir que em tempos remotos tenha havido singameons que estabeleceram pontos de conexão entre os vários nichos. Ou então pontes terrestres por onde os mígrulos se dispersaram na conquista de novas áreas.

Cultura:

A *B. longipes* foi introduzida em cultura no J. Botânico desde 1943. Notamos, porém, que o seu desenvolvimento deixa a desejar; não apresenta o desenvolvimento exuberante que se observa para algumas espécies que se acham cultivadas no mesmo ambiente. Várias destas espécies são procedentes da Flora da Guanabara. Esta planta pode ser reproduzida de sementes ou de estacas; estas devem ser colocadas em areia lavada onde se dá o enraizamento mais fácil e rápido, sem os inconvenientes da fermentação quando se faz qualquer estacaria em solo orgânico, provocada pelas bactérias dêste tipo de substrato. É uma espécie que não suporta sombreamento denso e nem tão pouco a competição das espécies arbóreas.

Begonia salicifolia Alph. DC. in Ann. Sc. Nat. Sér. IV. XI, 128.

Planta fruticosa (arborescente), glabra; fôlhas estreitas, lanceoladas, acuminadas, com base desigualmente obtusa, com dentes afastados, onduladas, curto pecioladas, estipulas alongadas, oblongas, acuminadas, caducas; pedúnculos mais curtos do que as fôlhas, pruridicotomisados; brácteas lanceoladas, acuminadas, caducas; sépalas das flôres masculinas ovais, com a metade do comprimento dos pétalos, estreitas, obovais, oblongadas; bractéolas das flores femininas oblongas, caducas; lobos ovais; cápsula oboval, trialada, base aguda, atenuada no estípite obtusíssima na parte superior, asas subiguais, as laterais arredondadas.

Ramos no espécimen estudado medindo 0,33 (1 pé), lenhosos, às vêzes tortuosos, em estado sêco nigrescentes. *Fôlhas* 7,5-10 cm de comprimento, 10-12 mm somente de largura, opacas, pálidas na face inferior, peninervadas, nervuras laterais oblíquas, de um e outro lado 7-8, *pecíolo* 6-8 mm de comprimento. *Estipulas* 18-24 mm de comprimento com 12 mm de largura na base, longo-acuminadas *Pedúnculos* axilares, 12-36 mm de comprimento, ramos divaricados. *Brácteas* semelhantes às estipulas, tornando-se cada vez menores. *Flôres* alvas. *Sépalas* 2-3 mm de comprimento, estreitas. *Estames* pequenos, livres, com filetes desiguais; *anteras* obovóides, quase iguais aos filetes. *Bractéolas* das flôres femininas 4 mm de comprimento, obtusíssimas. *Lobos* exteriores, 6 mm de comprimento, os interiores menores. *Cápsula* 16-18 mm de comprimento, 12-14 mm de largura na parte superior, com a base sob os lóculos estreita, superiormente truncada, os estiletes e os lobos arredondados, asas tenues. *Placentas* bipartidas, os óvulos inseridos sòmente na face externa.

Begonia salicifolia faz parte do grande grupo das fruticosas ou arborescentes; é uma planta que mede de altura cêrca de 1,50 mais ou menos, o caule tem cêrca de 0,01 cm de diâmetro, podendo variar, ora para mais, ora para menos. Ramificando-se na parte superior. Ramos e fôlhas dispostas disticamente. A planta emite ramificação na base, apresentando o aspecto de caules perfeitamente distintos, constituindo céspede formada por mais de uma dezena de hastes. Esta espécie tem fôlhas pequenas que lembram a dos salgueiros, daí o nome específico. As fôlhas são aproximadas entre si particularmente nas plantas velhas, a ponto de se tocarem pelos bordos. Os espaços internodais medem cêrca de 13-15 mm mais ou menos. Os pecíolos medem 5 mm, as fôlhas 10,5 cm por 3 cm de largura mais ou menos. As inflorescências são sustentadas por pedúnculos gráceis medindo 2 cm até a 1.ª dicotomização, daí até ao ponto extremo das flôres mais altas mais 2 cm por 4 cm de largura. As inflorescências ficam completamente ocultas pelas fôlhas quando se observa a planta de cima. Só percebemos as inflorescências quando olhamos por baixo ou levantamos os ramos. Esta espécie, no que se refere às fôlhas, fica no grupo das espécies de fôlhas menores, para a Flora da Guanabara. Por êste caráter, ela aproxima-se da *B. fruticosa* e *B. bidentata*. Diferindo de ambas, porém, no que se refere ao hábito. *Begonia bidentata* é subfruticosa de porte bem humilde, *B. fruticosa* é trepadeira atingindo até 10 ou 12 m de altura enquanto que *B. salicifolia*, tem

caule ereto e bastante ramificado como vimos. É uma espécie bem distinta, tem valor decorativo pequeno por causa de suas humildes inflorescências; quanto a folhagem, também tem poucos atrativos.

Condições ecológicas:

Do ponto de vista da ecologia temos a ressaltar os fatos que se seguem: *B. salicifolia* é uma espécie de formação mesófita, relativamente pouco influenciada pelas brisas marinhas. A Floresta dos Três Rios, onde a planta foi encontrada na Guanabara, é uma comunidade com aspectos ecológicos bem variáveis. Situa-se numa região de Jacarepaguá onde a influência das brisas marinhas só remotamente pode chegar; não só em conseqüência da distância a que se encontra do mar, mas pelas várias elevações que se encontram de permeio. A Floresta na sua grande totalidade está situada num vale bem estreito e cercado de altas elevações, de terras sêcas, cobertas de vegetação enfezada, na grande maioria secundária. Em alguns casos havendo até grandes áreas cobertas de *Panicum maximum, "Capim colonião"*. Esta floresta não é uma formação primária, trata-se, porém, de uma comunidade já bem próxima da fase climáxica. Notamos, entretanto, que a maior extensão da área coberta repousa sôbre solo sêco, pobre em matéria orgânica e que ainda não atingiu a maturidade pedológica. O climax da vegetação natural coincide, via de regra, com o climax pedológico, isto é, o estado de equilíbrio. É nestas condições de *habitat* que se encontra a *B. salicifolia* vegetando. Esta espécie medra em lugares mais baixos em altitude que pode variar entre 200-300 m aproximadamente; é uma planta de pequena altitude, comportando-se admiràvelmente ao nível do mar. É uma espécie com tendência à megatermia, enquanto que a maioria das espécies estão compreendidas entre a meso e microtermia. Não sabemos se a espécie poderia ser incluída entre as euritermas, para o que nos faltam dados experimentais. Isto só poderia ser afirmado se pudéssemos cultivá-la em altitudes e latitudes maiores. Esta planta foi encontrada em lugares frescos em grotas, porém, em pequena altitude, na Floresta dos Três Rios em Jacarepaguá.

Distribuição:

Quanto à distribuição pouco ou quase nada temos a acrescentar porquanto a espécie, até agora, foi assinalada na natureza apenas duas vêzes. RIEDEL a coletou em Macaé nos primórdios do século passado; só em 1952, cêrca de um século depois, ela veio a ser recoletada nas Florestas dos Três Rios, pelo jardineiro JULIO DE ALMEIDA. Nem antes e nem depois do que temos notícia, até agora, a planta foi assinalada para outras localidades.

Dispersão:

Quanto à dispersão ou migração, continuamos no propósito de considerá-la como sendo desempenhada involuntàriamente pelas aves e animais quadrúpedes e em alguns casos até o homem. Como já tivemos ocasião de observar. As begônias constituem um grupo que tende a desaparecer. Dizemos assim porque a quantidade de sementes produzida por uma simples cápsula e as que realizam a ecese, é fato de pasmar. Raras são as espécies e raríssimas as localidades em que nós encontramos colônias provenientes de uma planta matriz. Para as espécies herbáceas a formação de pequenas colônias não é rara, mas para as fruticosas raríssimas são as vêzes em que se encontram plantas de diversas gerações constituindo uma colônia. Fato curioso, as sementes de Begônias quando são semeadas a percentagem de germinação é bastante apreciável. Acreditamos que o principal fator que inibe a germinação é a deficiência de iluminação e a maior circulação de exigênio no meio. Os agentes formadores ou perturbadores podem ser de naturezas muito diferentes, isto é, natureza química, biológica e térmica.

Cultura:

Begonia salicifolia foi introduzida em cultura no Jardim Botânico mais ou menos pelo ano de 1952. O exemplar apresenta um comportamento ótimo em confronto com outras espécies que estão cultivadas nas mesmas condições. Está vegetando muito bem e florescendo normalmente, como se estivesse no seu próprio *habitat*. Isto vem atestar que a planta é tìpicamente mesotérmica.

Begonia maculata Raddi, Quaranta piante nuove di Brasil, 27, 1820.

Sin.: **Begonia argyrostigma** Fisch. in Link et Otto Ic. Scl. I. 23. t. 10 Hook. ic I. t. 18. Bot. Reg. t. 666.

Arbúscula glabérrima; folhas oblíquas, ovais-oblongas, agudas, coriáceas, margem cartilaginosa-ondulada, na página ventral geralmente alvo-maculadas, na dorsal mais ou menos purpurascentes; estípulas longo-lanceoladas, acuminadas, caducas; pedúnculos às vêzes nutantes (pêndulos); brácteas oblongas, agudas, caducas; flores masculinas com sépalos largo-ovais; pétalas a metade do comprimento dos sépalos, obovais-oblongas; flores femininas com bractéolas elíticas, íntegras, caducas; lobos exteriores largo ovais, interiores obovais encurtados; cápsula com a base aguda, asas quase iguais, obtusas, tênues.

Arbúscula (Raddi); *Arbusto* 1,40-2,70 m (Ried.) Folhas palmato-nervadas, 10-15 cm de comprimento, 3-5 de largura, às vêzes agudíssimas, bastante oblíquas, mais ou menos cordadas, lobo inferior arredondado, *pecíolo* 8-24 mm de comprimento com máculas esparsas, então nulas. *Gemas* acuminadas, aculeiformes (de diversos tamanhos). *Estípulas* com 2,5 cm de comprimento, 6-8 mm de largura, membranáceas. *Pedúnculos* axilares, quase iguais às fôlhas patentes ou reflexas, acima do meio, pluridicotomizado. *Brácteas* quase semelhantes às estípulas, porém, mais curtas, caducíssimas. *Flôres* alvas ou cárneas. Flôres masculinas com sépalas medindo 10-14 mm de comprimento, 8-12 de largura; *Pétalos* 6 mm de comprimento. *Estames* livres, desiguais. *Anteras* obovais, oblongas, cêrca de 1 mm de comprimento, ora mais curtas ora mais longas do que os filamentos. *Bractéolas* das flores femininas com 6-8 mm de comprimento, 5-6 mm de largura, obtusíssimas. Lobos 6-8 mm de comprimento. Cápsula 16-20 mm de comprimento, outro tanto de largura na parte superior, obovais, trialadas, com base aguda, truncada na parte superior, asas próximo dos lóculos e na parte inferior formando extensas membranas.

Begonia maculata tem o hábito de uma pequena árvore, razão pela qual Riedel denominou-a de *arbúscula*. Trata-se de uma planta muito elegante formando céspede como se fôra uma touceira de bambus, sendo, porém, de notar que as hastes são mais ou menos distanciadas umas das outras, de forma a não se prejudicarem no seu desenvolvimento ou só ligeiramente, havendo umas menos desenvolvidas do que outras. Esta desigualdade de crescimento em parte, corre por conta da estação. As que se formam na primavera geralmente atingem maiores proporções, as mais tardias freqüentemente são alcançadas pela estação sêca e fria; e por êste motivo não alcançam o seu pleno crescimento. O caule desta espécie mede na base cêrca de 1-1,5 cm de diâmetro, podendo atingir uma altura até de 2,80 m e apresentando uma superfície inteiramente lisa, de coloração verde-clara igual à das folhas, indo se ramificar, já depois de planta adulta, na extremidade superior. Com cêrca de 0,60-0,80 m, os caules novos são enfolhados, completamente indivisos, ramificando-se só bem mais tarde. Os espaços internodais podem medir até 14 cm decrescendo em direção à extremidade superior. Êstes espaços são cobertos por lenticelas esbranquiçadas e desordenadamente dispostas. As folhas podem medir até 26 cm de comprimento por 8,5 cm de largura. As inflorescências aparecem a partir das últimas quatro folhas. Aquelas apresentam pedúnculo de 7,5 cm de comprimento, onde se dicotomizam subdividindo-se em seguida para então aparecerem as flôres. Estas são sustentadas por um pedicelo medindo 1 cm. As flôres compreendendo ovário

e corola medem 27 mm de comprimento, são de côr alvo-rosadas, de grande efeito decorativo. As inflorescências são a princípio eretas, tornando-se em seguida nutantes, ostentando cada uma delas mais de uma dezena de flores. As fôlhas apresentam na face ventral manchas ou máculas de côr branca, de forma elipsóide com um pequeno ponto verde no centro. São irregularmente dispostas e de tamanho muito variável.

Esta nossa descrição foi feita em presença de material fresco em estado vivo, como em geral.

Ecologia:

As condições ecológicas em que vegeta a *B. maculata* são bastante semelhantes às da *B. valdensium,* apresentado como esta preferência pelas formações rupestres, com inclinação muito acentuada, e via de regra bastante expostas ao sol da manhã. Notamos que esta espécie medra em comunidades onde não se observa a presença da água nos períodos comuns ou seja nas estiagens. Muitas das outras espécies de que temos tratado geralmente medram em substrato onde na maioria das vêzes corre água. Esta espécie é rupestre, vive em comunidades pouco densas e baixas, notando-se que a planta, apesar de fazer parte de uma formação mesófita, tem alguma cousa de subxerofítica. Ainda observamos que ela suporta bem o sol, não sendo como a grande maioria uma espécie umbrófita na ampla acepção. Podendo ser considerada como uma planta semi-indiferente, submesofítica, mesoterma, orófita, porém, com uma grande plasticidade adaptativa. O tipo de rocha, sôbre o qual repousa o substrato da espécie, é gneiss em fase de desagregação não muito intensa por falta da água gravitacional, que passa através das camadas do sólo. Via de regra, o intemperismo é mais enérgico onde a água corre permanentemente ou fica contida nas depressões e nêstes casos a desagregação é mais intensa, o sólo atinge maiores profundidades, a vegetação atinge maior porte, adquirindo um caráter mesofítico mais acentuado. Êste não é o caso da maioria das comunidades onde cresce a *B.maculata.* Ela vive principalmente nos vértices dos espigões ou em vertentes rochosas inclinadas, rampas fortes onde a drenagem é intensa. As comunidades dêste tipo geralmente são constituídas de vegetação mais ou menos enfesada dando lugar ao aparecimento de plantas xerófitas ou subxerofíticas, representadas por Bromeliáceas, algumas espécies de Aráceas como *Philodendron crassinervium, Anthurium coriaceum,* Ciperáceas etc. Esta *Begonia* apresenta poucas exigências, quanto à riqueza do substrato em materia orgânica. No que concerne à umidade, a planta é beneficiada pelas chuvas e pelas brisas marinhas pois ela tem sido assinalada somente nas vertentes voltadas para o mar e na sua grande maioria com maior exposição oriental. No que se relaciona com a posição, existe uma constância muito grande na orientação das Begônias; são na sua grande totalidade ávidas de água em suspensão no ar ambiente, daí esta orientação permanente, pode-se dizer, em relação às grandes superfícies líquidas geradoras da umidade e uma grande constância no que diz respeito à orientação à luz. Jamais as Begônias se encontram em oposição a estes dois agentes condicionantes de sua presença.

Distribuição:

A distribuição da *B. maculata* é relativamente uniforme, apresentando sua maior concentração na área da Guanabara; apresenta, porém, uma pequena disjunção, isto é, penetra até o Estado do Rio de Janeiro, prolongando-se até ao Est. de Minas Gerais nas faldas da Serra da Mantiqueira. Esta espécie pode ser considerada quase exclusivamente como endêmica da Serra do Mar e além disso limitada ao maciço da Tijuca e Serra da Estréla como veremos a seguir: Guanabara, Morro da Saudade, Sacopã, EDMUNDO PEREIRA, 112, em 22-10-1942. Corcovado, Pedra D'água, EDMUNDO PEREIRA, 121, em 3-11-1942. Sumaré, EDMUNDO PEREIRA, 285, em 17-12-1942. Morro do Bahiano, DELFORGE 23, em 14-6-1952. Corcovado, WALTER FIDALGO e ALTAMIRO BARBOSA 167, em 18-12-1945. Estado do Rio de Janeiro, Serra da Estrêla, O.C.GÓES 87, em 1946. Estrada Rio Petrópolis O.C. GÓES

104, Estado de Minas Gerais, Coronel Pachêco, HERINGER 1566, em 15-9-1944. Estes são os resultados dos coletores modernos, em seguida veremos os dos coletores do século passado, citados na Fl. Br. Arredores do Rio de Janeiro (D.F.), RIEDEL 858, St. Hil. n.º 71, no Corcovado, RADDI e MIKAN. *Serra da* Mandioca MIKAN e arredores do Rio de Janeiro, (D.F.) Meyen. Daí depreende-se que a planta tem a sua maior concentração no antigo Distrito Federal, notadamente nos morros que circundam a cidade. Notamos, porém, que ela vem até quase ao nível do mar. Êste fato nos leva a concluir que a espécie goza de grande plasticidade ecológica, apresentando o mesmo comportamento quer para as comunidades orófitas quer para as de níveis inferiores, de orla marítima. Ela tem uma distribuição altitudinal com grandes amplitudes, porque aparece pràticamente desde a cota *O*, isto é ao nievl do mar, até cêrca de 1000 m. Em conseqüência de um comportamento tão distinto entre as demais espécies do gênero, nós a consideramos uma espécie tipicamente mesófita. Nós dizemos assim porque muitas das outras espécies de que tratamos anteriormente são na sua grande maioria de comunidades mesohigrófitas, e até higrófitas ou hidrófilas, como é o caso das *Begonia cuculata, B. fischeri* etc.

Dispersão ou migração:

A *B.maculata* vai dia de regra reproduz-se por sementes. A migração de seus dessemínulos dá-se particularmente por intermédio dos animais, com freqüência, as aves, mas também o vento, que no caso desta espécie pode entrar com sua parcela de atividade visto que ela geralmente medra em lugares elevados, e em comunidades pouco densas, de modo que o vento pode perfeitamente ser incluído entre os vetores; pode atribuir-se à água uma parcela de atividade preponderante visto que a planta desce até o nível do mar.

Cultura:

A espécie foi introduzida em cultura no Jardim Botânico há já bastantes anos. Nota-se que o seu comportamento é excelente, vegetando em condições não muito hospitaleiras em conseqüência de estar em lugar mais ou menos exposto e dos tratos culturais nem sempre serem dos melhores, mas ainda assim, a planta tem se comportado bem e êste comportamento é mais um atestado de sua grande plasticidade. Ela está perfeitamente aclimatada ao ambiente de cultura, pois, tem florescido e frutificado normalmente como se estivesse em seu próprio *habitat*.

Begonia bidentata Raddi. Quaranta piante Brasil 29.

Sin.: **Begonia langsdorffii** Alph. DC. in Ann. Sc. Nat. Sér. IV. XI. 140.

Ramos lenhificados, pulverulento-glabrescentes; folhas oblongas ou obovato--oblongas, acuminadas, base obtusa, denticuladas, glabras na face ventral, na face dorsal a nervura média e o pecíolo apresentam raros pêlos; estípulas lanceoladas, em forma de seta com o ápice assovelado, glabras, caindo tardiamente; sépalas das flôres masculinas elíticas, com o dorso provido de pêlos rígidos esparsos; pétalas obovais-oblongas; bractéolas das flôres femininas lanceoladas acuminadas; lobos oblongos, agudos glabros; cápsula nas duas extremidades, obtusa; asas laterais, quase iguais, arredondadas.

Subarbusto com 35-70 cm. Raízes delgadas, alongadas. *Fôlhas* 7,5-12,5 cm de comprimento, 18-30 mm de largura, base algumas vêzes subaguda, na face dorsal purpurascente ou pálida, não coriáceas; *pecíolo* 4-12 mm de comprimento, apresentando raros pêlos. *Estípulas* 10-12 mm de comprimento, 4 mm de largura. *Cimeiras* mais curtas do que as folhas. *Brácteas* 2-6 mm de comprimento, estreitas. *Flôres* alvas. *Sépalas* masculinas 4 mm de comprimento, com pêlos setáceos castanhos no dorso mais ou menos ásperos, ou então quase núas. *Pétala* 3 mm de comprimento estreita. *Anteras* apiculadas. *Bractéolas* das flôres femininas com 2-3 mm de comprimento, devido ao ovário pouco separadas. *Ovário* glabro.

Lobos algumas vêzes com 4 mm de comprimento. *Cápsula* 10-14 mm de comprimento e largura, truncada na parte superior, com a base subcordada e obtusa ou (particularmente na fase mais jovem) aguda.

Begonia bidentata, entre as fruticosas da Guanabara, é a que apresenta porte mais humilde. É uma planta subarbustiva que pode atingir até 0,80 cm, tem caule grácil regularmente lenhificado, provido de fôlhas acima do meio, estas dispostas disticamente, falcadas, com a curvatura reintrante voltada em direção ao ápice; à proporção que se aproximam dêste, vão se reduzindo de tamanho. O caule algumas vêzes ramifica-se próximo ao ápice, apresentando uma flexuosidade que lembra um chorão de galo. Os internos medem entre 0,22 e 0,05 cm, podendo variar algumas vêzes, ora para mais ,ora para menos. No primeiro caso, tem menor comprimento quando as fôlhas se aproximam do ápice, no segundo, quando ainda estão próximas da base. As fôlhas são curto-pecioladas, com limbo que pode atingir até 11,5 cm, variando dentro dêste limite, para mais ou menos. São em estado sêco ligeiramente discolores, com raros pêlos nos pecíolos atingindo até o meio da nervura mediana. As inflorescências tem um pedúnculo com 3,5-4 cm dicotomizando-se daí em diante. Do início da dicotomia até a extremidade da flor mais alta, mede 3,5 cm; quer dizer que a inflorescência total mede cêrca de 7 cm. As inflorescências são paucifloras quando bem desenvolvidas, apresentando 4-8 flôres femininas. São alvas e bastante grandes para o porte da planta. Esta espécie tem valor ornamental secundário, não só pelo seu porte humilde, mas também pela insignificância das inflorescências.

Condições ecológicas:

Begonia bidentata integra as comunidades tìpicamente mesoigrófitas, vegetando em lugares muito frescos, via de regra nas grotas, e particularmente nas que correm água. O ambiente onde cresce esta planta, pode-se dizer, é permanentemente saturado de umidade, caracterizado por uma estrutura típica das esciafilas. O solo é fresco e rico em matéria orgânica, nas diversas fases de decomposição, isto é, desde a humificação até à nitrificação. O substrato, na maioria dos casos, tende sempre para um pH ácido e nunca para o alcalino. As localidades onde ela tem sido colhida e observada estão tôdas compreendidas dentro do complexo gnéissico. Esta espécie não tem, porém, uma preferência especial pelas comunidades rupestres; como acontece à grande maioria das congêneres, ela encontra-se medrando em solo perfeitamente desagregado, com um grau de umidade bem elevado, porém, muito bem drenado. Notamos que se trata de uma planta com exigências bem acentuadas no que tange às condições ecológicas, pois ela tem sido encontrada quase exclusivamente nas Serras da Guanabara, apresentando uma área bem exígua em confronto com várias espécies de que já tratamos em páginas anteriores. Esta planta possivelmente poderá ser considerada dentro da categoria que A. C. Brade (1) admite para as Begônias, isto é, considerando-as como *neoendemismos*. Nós a princípio concordamos com aquela teoria, mas com o correr do nosso trabalho e de nossas leituras verificamos não ser possível sustentar tal hipótese para todo o grupo. Esta conclusão a que chegamos foi-nos demonstrada pela própria distribuição das espécies e também em face de as Begônias constituírem um grupo bastante antigo, pois elas estão situadas entre as arquiclamídeas, fato êste que na maioria das vêzes é indício de antigüidade; o próprio Wettstein considerou-a como família de posição incerta (4); então, nós podemos admitir que não existe neoendemismos entre as Begônias, porém, paleoendemismos. É de se supor que em tempos recuados conquistaram grandes superfícies, mas com o correr das idades, e a mudança das condições ecológicas, que foram se processando e com elas as Begônias também restringiram, ou cessaram a sua evolução. E hoje se encontram em franco declínio. No caso da *Begonia bidentata*, podemos admitir que ela é uma espécie que estacionou sua evolução antes que tivesse podido conquistar grandes áreas, estando portanto limitada a duas comunidades: a da Guanabara e a das Serras dos Órgãos e Estrêla.

Distribuição:

A distribuição da *Begonia bidentata* está limitada às comunidades localizadas nas Serras que tem suas faces voltadas para o oceano. Êste fato não é novo, por quanto nós já a êle nos temos referido várias vêzes. As comunidades onde crescem algumas das espécies mais representativas da Flora da Guanabara estão, sempre, em lugares direta ou indiretamente beneficiados pelos efeitos dos alíseos que sopram do mar. Quer recebendo o influxo direto das brisas marinhas, quer se localizando nas depressões onde freqüentemente se formaam os bolsões de ar carregado de umidade. De forma que a distribuição se processa dentro destas áreas, como passamos a ver Guanabara, Pai Ricardo, EDMUNDO PEREIRA 287, em 23-12-1942. Morro Queimado, EDMUNDO PEREIRA 138, em 13-12-1942. Corcovado, APPARÍCIO P DUARTE, 1 e C. T. RIZZINI em 4-3.1946. Gávea, A. P. DUARTE 377, em 15-10-1946. Vista Chinesa, PAULO OCCHIONI 128, em 20-9-1943. Mesa do Imperador, PAULO OCCHIONI 129, em 14-12-1943. Nota-se que tódas as localidades acima estão em depressões onde a umidade do mar chega a elas indiretamente, arrastada pelas correntes aéreas que penetram nas gargantas e vão atingir as depressões onde ficam acumuladas sob a forma de nuvens ou névoa, carregadas de densos vapores. Corcovado, PAULO OCCHIONI 127, em 21-2-1945. Corcovado, BRADE 18 772, em 6-1-1948. Corcovado, ALTAMIRO BARBOSA *e* WALTER FIDALGO 166, em 18-12-1945. Estas localidades se situam nas encostas diretamente influenciadas pelos aliseos. Estado do Rio de Janeiro, Serra da Estrêla GLAZIOU em 14 231, em 23-11-1882. Serra dos Órgãos, EDMUNDO PEREIRA s/n, em 10-12-1948. Serra dos Órgãos, Frade, BRADE 21 213, em 17-2-1952. Nestas últimas localidades a influência dos aliseos é já um pouco mais remota, mas em compensação o gráu higrométrico das comunidades da Serra da Estrêla e dos Órgãos é bem mais elevado do que na Flora da Guanabara. Esta espécie tem uma distribuição altitudinal muito ampla; ela pode aparecer desde 400 m até 1500 m mais ou menos. Apresentando uma oscilação altitudinal de cêrca de 1 000 m ou mais. Êste fato para algumas plantas pode ser interpretado como índice de plasticidade ecológica, grande capacidade de acomodação em áreas cujas condições nem sempre são rigorosamente idênticas.

Dispersão:

A dispersão de muitas Begoniáceas, via de regra, está intimamente ligada ao porte da planta. Êste fato naturalmente não encerra um conceito teleológico, pois, na natureza viva os fatos passam-se de vários modos, por isso não podemos fazer afirmações categóricas no que concerne à sua manifestação. Nós ainda estamos nas primeiras fases da indução e, portanto, as conclusões nós só podemos atingí-las depois de longas séries de observações. Mas, como dizíamos, a dispersão da *B. bidentata* dá-se pelas sementes e os vetores são os animais e aves; mas, como vimos acima, a dispersão das espécies de porte pequeno é muito menor do que as de porte grande, e esta dispersão se nota que aumenta numa progressão geométrica se tomarmos como têrmo de comparação tôdas as espécies de conformidade com o hábito. Exemplifiquemos: as espécies herbáceas da Guanabara estão representadas pelas *Begonias peltata* e *Begonia princeps*. A primeira com área pequeníssima; a segunda apresenta uma pequena disjunção na Serra da Estrêla. *Begonia bidentata* e *B. dietrichiana* ambas quase que exclusivamente limitadas à Guanabara, apresentando a primeira uma pequena incursão na Serra dos Órgãos e a segunda na Serra do Tinguá. Já as arborescentes, de maior porte, e as ascendentes (trepadeiras) apresentam grandes áreas, quer dizer maior facilidade de dispersão, permitindo que suas sementes se afastem, atingindo maiores distâncias fora da área da planta materna. Neste caso, estão as espécies: *Begonia valdensium, B. hugelii, B. fruticosa, B. convolvulacea*, etc. Como vimos, o porte deve forçosamente influir na distribuição e dispersão das espécies. Naturalmente para muitas plantas arbóreas, sarmentosas, ascendentes, etc., corre por conta do tipo dos frutos ou sementes.

Cultura:

A cultura da *B. bidentata* foi tentata no Jardim, porém, não tem apresentado até agora um resultado satisfatório. A planta tem se mostrado exigente quanto ao ambiente de cultura; acreditamos que as condições não lhe têm sido favoráveis.

Begonia fischeri Otto e Dietr. Allg. Gartenz., IV, 354.

Sin.: **Begonia macroptera** Klotzsch Begon 3.
Begonia villosa Gardn. in Hook. London. Journ. I. 186. (non Lindl.)

Planta subarbustiva; com caule glabro na base; com ramos, pecíolos e nervura das folhas com tomento fulvo-lanuginoso na página dorsal; folhas palmadas com 6-9 nervuras, ovais, oblíquas ou oval-arredondadas, cordadas, agudas ou obtusas, sublobadas, crenadas, com as crenas terminadas em seta, página ventral ligeiramente hirtela, a inferior entre as nervuras indistintamente pilosa; estipulas lanceoladas, longamente ciliadas, terminadas por uma longa seta; pedúnculos e pedicelos subtomentosos; brácteas persistentes, longamente ciliadas; sépalos das flôres masculinas ovais, arredondadas; pétalas obovais, apenas mais curtas; bractéolas das flôres femininas elítico-agudas, ciliadas; lobos obovais; cápsula com a base aguda ou ligeiramente aguda, com a asa maior apresentando uma metade maior oval, tàrdiamente acrescente, obtusa ou aguda.

Caule medindo 66-100 cm de altura, subramoso, com a base lenhificada. *Folhas* algumas vêzes com 2,5 cm de comprimento e largura, ou então 3,7 cm; no espécimen bahiano com 7,5 cm de comprimento. *Pecíolos* no espécimen de Gaudich. 6-30 mm de comprimento. Pêlos dos pecíolos, das nervuras sob as folhas e pedicelos curtos, fulvos, intrincados. *Estípulas* com 4-5 mm de comprimento, setáceas, acuminadas. *Brácteas* mais curtas, mais largas, algumas vêzes bilobadas. *Sépalas* das flôres masculinas com 6-8 mm de comprimento, vermelho-escuras. *Anteras* lineares, muito mais longas do que os filamentos, conectivo prolongado ultrapassando os lóculos, obtusíssimo. *Bractéolas* das flôres femininas com 3 mm de comprimento, então bilobadas. *Lobos* com 6 mm de comprimento, purpurascentes. Cápsula desde 12 mm de comprimento, asas obtusas por fim 14 mm de comprimento, cêrca de 12,5 cm de largura e asa maior neste espécimen é variável, obtusa ou aguda mais ou menos prolongada.

Begonia fischeri é planta de porte humilde, que como planta de adorno é desprovida de qualquer interêsse. A planta pode algumas vêzes atingir até 1,00 de altura; apresenta o caule, os pecíolos, as nervuras principais e não raro os frutos avermelhados, ou mesmo vermelhos. As folhas são muito variáveis em tamanho, podendo medir desde 1 cm até 7,5 cm. Nos exemplares mais jovens e mais robustos, os pecíolos podem medir desde 1,5 cm até 8 cm de comprimento. O caule apresenta internos que podem medir de 3-12 cm respectivamente, de forma que as folhas são irregularmente distantes entre si. As inflorescências sao paucifloras variando de 1 até 6 flôres mais ou menos. As flôres são relativamente grandes e bastante vistosas apresentando em vivo um colorido róseo intenso. Mas a planta no conjunto é desgraciosa, tendo apenas valor científico.

Ecologia:

O comportamento ecológico da *B. fischeri* afasta-se completamente da totalidade das espécies do gênero *Begonia*, apesar de que a família das Begoniáceas pode assumir os mais variados aspectos, quer biológicos quer ecológicos. A espécie em aprêço é uma das que pela sua ecologia distingue-se de modo característico da grande maioria. Vejamos que as numerosas espécies do gênero são orófitas, mesófitas, mesohigrófitas. Rupestres na sua maioria, com exigências muito acentuadas, enquanto que *B. fischeri* vive desde 1 000 e tantos metros acima do nível do mar até as planícies ao nível dêste; em solos de brejos permanentemente

encharcados e desprovidos de salinidade, até aos salobros e turfosos que orlam a Lagoa de Marapendi em Jacarepaguá. Ela vive em grandes colônias associadas a Ciperáceas do gênero *Cladium*, Gramíneas e Tifáceas. As Ciperáceas e as Gramíneas formam a comunidade de transição entre o solo úmido e a terra firme. O *Typhetum* avança pelas águas a dentro até uma profundidade de 50 cm mais ou menos. O *Typhetum*, enquanto as águas são profundas, constitui-se formação gregária; à proporção que as águas diminuem de profundidade, o número de helófitos aumenta consideràvelmente, tornando-se uma associação integrada por um número bem considerável de espécies. Dentre as mais representativas nós temos Gramíneas, Ciperáceas, Pteridófitos como *Acrostichum aureum*, *Blechnum serratum*, *Osmunda regalis* (espécie cosmopolita), Polipodiáceas etc. E por último, fazendo parte desta comunidade, a *B. fischeri* situada entre os elementos que constituem a faixa limítrofe da transição, porém, em solo bem úmido ainda e com uma acidez muito elevada.

Distribuição:

B. fischeri tem a sua área de distribuição ao norte, até o Estado da Bahia; ao sul, o Estado de São Paulo. No Estado da Bahia foi coletada por BLANCHET e SALZMANN sob os ns. 212 e 473, respectivamente. Em Minas Gerais foi coletada por MART., Pohl e St. Hilaire nos lugares: Congonhas de Campos e Caldas Novas. St. Hil. não mencionou o lugar. No Estado do Rio de Janeiro GAUDICHAUD coletou-a nos arredores do Rio de Janeiro, MARTIUS coletou-a na Serra da Mandioca. Todos os coletores e localidades mencionados acima estão citados na *Flora Brasiliensis*. Coletores contemporâneos e as novas localidades: Estado do Rio de Janeiro, Itatiaia, Caminho das Três Casas, Rio Bonito, EDMUNDO PEREIRA, 335, em 19-3-1943. Rio Petrópolis, Caetetu, O. C. GÓES, 242, em 1-7-1943. Petrópolis, Carangola, O. C. GÓES, 121, em 5-6-1943. Parque Nacional da Serra dos Orgãos, W. D. BARROS, 1 189, em 16-12-1942. Teresópolis, ARMANDO FRAZÃO, s/n.º, em 1918. Minas Gerais, Coronel Pachêco, Fazenda da Liberdade, E. P. HERINGER, 1657, em 27-11-1944. Minas Gerais, Alto da Serra, E. P. HERINGER, 1 650, em 18-9-1944. Minas Gerais, Viçosa, J. G. KUHLMANN, 2 432, em 23-1-1935. São Paulo, Guaratinguetá, C. PORTO, 240, em 1916. São Paulo, São Bento do Sapucaí, Padre J. EUGENIO LEITE, 3 711, em 11-1945. Guanabara, subida do Camorim, Caixa D'água, EDMUNDO PEREIRA e APPARICIO P. DUARTE, 1958. Restinga de Jacarepaguá, Lagoa do Marapendi, EDMUNDO PEREIRA, 4 070, LIENE, D. SUCRE e A. P. DUARTE, em 28-7-1958. Em tôdas as localidades a planta foi colhida em solos úmidos e ácidos e em plena exposição.

Esta planta é heliófila, hidrófita e oxífila, portanto trata-se de uma espécie muito especializada no que concerne às suas exigências em relação ao *habitat*. Ela apresenta ainda como muitas outras espécies algumas disjunções, pelo que podemos verificar acima. Ocorre no Estado da Bahia, penetra pelo interior de Minas Gerais, distribui-se pelo Estado do Rio de Janeiro em duas formações distintas: Itatiaia e Serra dos Órgãos. Vindo reaparecer na Barra da Tijuca ao nível do mar, no Estado da Guanabara.

Dispersão:

A dispersão ou migração desta espécie dá-se exclusivamente pelas sementes, não apresentando nenhum outro modo de reprodução. A sua migração processa-se com o concurso das aves, particularmente as ribeirinhas; dentre estas temos: os marreqinhos, os patos selvagens e as nercejas, etc. Estas aves via de regra são migradoras e por isto vão disseminando a planta em suas rotas para outras regiões. Em pequenas áreas, os ventos e as águas podem contribuir, porém, em proporções menores. As Begoniáceas são plantas polispermas e produzem grande quantidade de sementes. Se tôdas as sementes produzidas por uma cápsula apenas fossem viáveis, dentro de poucas gerações a terra estaria completamente coberta por plantas desta família. A percentagem, porém, de sementes viáveis é pequeníssima em relação ao número, particularmente grande, das que caem anualmente no

solo. No caso da *B. fischeri*, porém, notam-se algumas vêzes pequenas colônias representadas por numerosos indivíduos, mas notamos, com freqüência, que nem todos atingem a fase de desenvolvimento, devido à competição exercida pelos exemplares que se adiantaram no crescimento, ou que tiveram melhores condições desde o início.

Cultura:

A cultura desta espécie não foi tentada, ao que sabemos. Acreditamos que por dois motivos ponderáveis: 1) pelo valor nulo que a planta apresenta como espécie decorativa; 2) o mais preponderante; é que a espécie tem exigências ecologicas muito especializadas, e em cultura num Jardim Botânico nem sempre torna-se possível criar condições de *habitats* compatíveis com suas exigências. Por isto a planta é conhecida somente das coleções de herbário.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. Brade, A. C. — Begônias novas do Estado de Santa Catarina, Separata de *Sellowia*, n.º 9, 30 de novembro de 1958, ano X. Itajaí — Brasil.
2. Braun-Blanquet J. — *Sociologia Vegetal*, Tradução espanhola de Antonio P. L. Digllo y Marta M. Grassi, 1950 — Buenos Aires.
3. Bodenheimer, F. S. — Precis D'Ecologie Animale. Traduction de J. Théodorides, Payot, Paris, 1955.
4. Cain, Stanley A. — *Fundamentos da Fitogeografia*, Traduzida do inglês por Filipe Freire, Buenos Aires, 1951.
5. De Martonne, Emm. — *Traité de Géographie Physique* — 6.ª edição, Tomo III Biogéographie, A. Chevalier et L. Guenot. Paris, 1950.
6. Gaussen, Henri. — *Géographie dès Plantes*, Armand Colin, Paris, 1954.
7. Wettstein, Richard — *Tratado de Botánica Sistemática*, Tradução da 4.ª edição alemã, pelo Dr. Font Quer Editorial Labor. S.A. — Argentina — Buenos Aires, 1944.
8. Weaver, John E. *y* Frederich E. Clements. — Ecologia Vegetal, Traduzida da 2.ª edição inglêsa por Angel L. Cabrera — Buenos Aires, 1944.

ORQUIDÁCEAS DE MINAS GERAIS, BRASIL — I.ª SÉRIE

EZECHIAS PAULO HERINGER
Horto Florestal de Paraopeba, M.G.

O presente trabalho fornece uma contribuição ao conhecimento de algumas espécies da grande família das Orquidáceas, que consegui coletar nas regiões onde tenho trabalhado, em repartições do Govêrno Federal, durante dezesseis anos. Ao lado das coletas de representantes da flora das regiões referidas, consagrei especial atenção a essas notáveis plantas que o povo chama de "parasitas". Infelizmente, em muitos locais onde abundavam certas espécies, hoje não mais se encontra nem um sinal de sua existência, em virtude da destruição completa das matas seculares.

Tudo fiz para levar das matas abatidas, que visitava, mudas que foram cultivadas nas repartições em que trabalhei. Tinha o objetivo de reunir em coleção os exemplares regionais para garantir sua sobrevivência. Muitas delas são, hoje, raramente encontradas, justamente estas espécies são as mais sujeitas ao desaparecimento, por não despertarem interêsse nos amadores. Muitas delas são, também, de cultura mais exigente.

Nos arredores da Estação Experimental de Água Limpa, a 30 quilômetros de Juiz de Fora, encontravam-se muitas espécies, algumas bastante ornamentais, vegetando fartamente sôbre árvores. Eram comuns: *Laelia perrinii, Oncidium crispum, O. varicosum, Cattleya loddgesii, C. guttata, C. bicolor, Stanhopea graveolens, Miltonia spectabilis, M. moreliana, M. clowesii, M. florescens, Encyclia spp., Huntleya meliagris*, etc. Muito encantava ao coletor a pujança dos exemplares e sua quantidade nas matas.

Repito o que escrevi, há muitos anos: Não se pode admitir que, qualquer que seja o observador, por mais rústico, não veja nessas plantas a culminância da beleza das matas do Brasil. Grimpando as árvores mais altas das matas engrinaldadas, desprendendo perfume e desafiando, com suas côres variegadas, o olhar do observador ciumento.

Cada região guarda as suas espécies típicas. Os Estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro constituem a área em que existiu o maior número das espécies. Entretanto, dada a exploração agrícola dêstes Estados, muito cêdo, sem que o Brasil estivesse preparado para fazer o estudo de sua flora, muito tarde, quando as matas já tinham sido substituídas pelos cafèzais é que se encontraram os amigos das orquídeas. Mas que amigos! Eram colhidas e remetidas para as estufas da Europa. Somente as ornamentais foram visadas.

A vida das orquidáceas, por mais que se esclareçam os fenômenos de sua biologia, continua sendo um milagre que se repete, diàriamente. Como uma semente microscópica, uma poeira, dá início a uma planta que vai resistir tôda uma catenária de agentes que procuram impedir sua dinâmica? Quanta energia encerrará uma plantinha para, no tempo próprio, fazer desabrochar um lindo cacho de flôres douradas! Resistem às sêcas prolongadas, sôbre galhos cascorentos dos gigantes seculares das florestas, e, quando aos nossos olhos tudo parece perdido, folhas pálidas, hastes murchas, pseudo-bulbos magros, surgem, como por encanto, para surpresa do homem, rebentos e flôres cheios de vida, exalando perfume que extasia os beija-flôres, as borboletas e as abelhas, os senhores absolutos do espaço. Que fôrça criadora imprime tanta resignação e que milagre tão grande para um ser tão pequeno!

Parte dêste trabalho foi elaborado com o auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas.

Ainda é tempo de se salvar o que resta neste vasto Brasil. Apesar da vastidão de nossa Pátria e apesar do pequeno número dos amigos de nossa flora e fauna, cada dia novos elementos vão surgindo, estudiosos e defensores dêste vasto patrimônio.

Neste trabalho, procurei fazer uma descrição curta para cada espécie, à guisa de um lembrete, pois o objetivo que tinha em vista não era a botânica sistemática, porém, uma contribuição fitogeográfica e a coleta de plantas vivas para fazer sua cultura. Pretendi dar uma idéia da distribuição das espécies na região. A sistemática das espécies futuramente será publicada na grande obra "Flora Brasílica", de Hoehne. Algumas delas já foram publicadas, sendo algumas, novas espécies; outras, representantes da nossa flora que se achavam perdidas, conhecidas apenas pelas diagnoses; ainda algumas espécies com diagnoses incompletas foram redescritas novamente, como *Pleurothallis tristis* Barb. Rodri., muito mal descrita pelo seu autor.

Procurei, tanto quanto possível, reconhecer a árvore ou o solo onde encontrei o material referido.

Ao professor F. C. Hoehne, Diretor do Instituto de Botânica de São Paulo, um dos nossos mais operosos e fecundos orquidólogos vivos, remeti a maior parte do material. Consigno aqui o seu auxílio com um grande elogio pela precisão com que me devolveu a classificação dos exemplares. A "Flora Brasílica" marcará o esfôrço do homem intelectual e confirmará o engenho e a atividade dos amigos atuais, das plantas do Brasil. Também devo agradecer a G. Pabst, botânico orquidólogo, que vem demonstrando, pelos seus trabalhos já publicados, grande capacidade e afinado espírito de observador. A êle, ùltimamente, tenho confiado o material que coleto.

* * *

As espécies das orquidáceas devem ser as plantas de evolução mais recente. Os fatores do meio continuam exercendo grande influência sôbre sua filogenia. Lamentamos ao afirmar que, sendo sempre plantas delicadas, dependendo muito do seu suporte — seja árvore, pedra ou solo — estão expostas aos perigos da destruição pelo fogo e pela alteração do meio em que vive. Por isso, muitas espécies já se tornam raras, não porque foram coletadas para cultura, mas porque o homem alterou o seu "habitat".

No vale do Rio Doce a *Cattleya labiata* Lindl. podia ser coletada às carradas há uns trinta anos atrás, estando, hoje, pràticamente exterminada. As diversas variedades desta espécie se notabilizaram pela sua beleza e pela variação na época da floração. Assim, *Warnerii,* do Espírito Santo e Minas, desabrocha em outubro, a *Vera* em março, a *Triana* em agosto. Mais curioso ainda é que os indivíduos trazidos de lugares diversos continuam florescendo na época de costume. A *Cattleya loddigesii* Lindl. é encontrada do Paraná ao Espírito Santo e Minas Gerais, entretanto, em cada microclima floresce em tempo diferente.

Interessante é assinalar que o perfume das orquidáceas é emanado em horas diferentes. Suavíssimo odor que perfuma o ambiente exalado durante o dia, às vêzes, pela manhã ou à noite.

Supõe-se que exista até uma correlação com os insetos polinizadores, que são atraídos por êsses perfumes de ninfa que enebriam os noivos, segundo Hoehne.

No caso do gênero *Catasetum* (Sumaré), bastante comum em Minas, verificou Hoehne, que com êle fêz experiência, a afluência, para as inflorescências, de mais de 30 indivíduos do gênero *Euglossa* (abelha solitária), sem que êle pudesse sentir qualquer perfume fora do comum.

As orquidáceas geralmente são hermafroditas, entretanto, os gêneros *Catasetum* e *Cynoches* dão ora flores femininas, ora masculinas, e algumas vêzes os dois tipos de flores, na mesma planta, na mesma época.

A mirmecofilia é citada para espécies de Mato Grosso, como a formiga *Azteca paraensis* Forel. para o *Epidendrum imatophyllum* Lindl, *Pleurothallis myrmecophila* Hoehne.

São plantas de lento crescimento. Isto constitui um dos obstáculos aos floricultores e geneticistas. Na maioria das vêzes, a planta exige um período de 5 a 10 anos para florir pela primeira vez.

São encontradas em tôdas as condições de associação vegetativa. Sôbre árvores das florestas úmidas, nas árvores das Caatingas do Nordeste, sôbre pedras úmidas ou cascalhos do cerrado, campos limpos, etc. De acôrlo com o meio que suporta cada espécie, as orquídeas se classificam em terrestres, rupícolas, paludícolas, saxícolas, dendrícolas e saprofitas.

Comparando o número destas espécies com as espécies das outras famílias da flora do Brasil encontram-se 18% para as orquidáceas.

É família essencialmente tropical e subtropical, que iniciou sua evolução antes da separação do novo e velho mundo pelo fato de as subfamilias não serem limitadas a região alguma (Brieger). Somente as tribos evoluíram em tempo mais recente, depois que a América se separou dos demais continentes. Os grupos que contêm gêneros em todos os continentes são formados por espécies terrestres.

A região brasileira onde existem mais espécies desta família se acha compreendida entre o sul da Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, na faixa litorânea, penetrando pelo Vale do Rio Doce e regiões montanhosas de Minas Gerais. Nesta área existiram e ainda se encontram as maiores representações desta família. Talvez muitas espécies tenham desaparecido antes que fossem encontradas pelos botânicos.

Do ponto de vista da ecologia, é sem dúvida uma das famílias mais interessantes. Brieger se refere ao achado de 20 espécies diferentes, sôbre uma única árvore, representada por alguns indivíduos cada. Pela teoria das mutações, descoberta e demonstrada por De Vries; pelas hipóteses que Lotsy formulou, que a hibridação seguida de segregação e recombinações mendelianas seriam mais um passo para a explicação do mecanismo de evolução destas plantas. A descoberta de formas poliplóides e neuplóides foi mais um passo na marcha para o conhecimento da Evolução. A genética das populações abre novos horizontes no campo da genética atual.

"Os processos filogenéticos são muito lentos, mas contínuos e, no que diz respeito às plantas superiores, a sua evolução aconteceu principalmente durante o terciário. Mas entre o terciário e os tempos atuais, está intercalado o período das glaciações que alteraram profundamente a composição da flora da zona temperada do norte, eliminando tôda a vegetação de grandes áreas por várias vêzes, nas glaciais subseqüentes, e, permitindo o seu restabelecimento, também, várias vêzes, nos períodos interglaciários. Nos trópicos, de outro lado, não houve estas modificações profundas e bruscas. Embora se deva admitir que os trópicos nem sempre estavam nos mesmos lugares e que, assim, por exemplo, segundo Wegner e Koepen, a região tropical atual da América do Sul possuía clima temperado no início do terciário. As mudanças do clima eram lentas e menos fortes, permitindo as migrações, ou melhor, a translocação em bloco de floras inteiras, sem a aniquilação completa ou mesmo parcial de floras inteiras", diz Brieger.

O relacionamento de plantas, principalmente dos representantes de uma família, por regiões ou Estado, tem alto valor, principalmente para os estrangeiros. Para o nosso País deveriam existir dêstes trabalhos, no mínimo para cada Estado da União. Obras que abranjam tôda a nossa flora são difíceis e caras, tornando-se inacessíveis.

A indicação das localidades onde foram colhidas, onde se acham herborizadas e, possìvelmente, onde foram estudadas, permitem aos estudiosos o reencontro do material que muitas vêzes procuram.

O material relacionado no presente trabalho foi determinado pelo dr. F. C. Hoehne, quando diretor do Instituto de Botânica de São Paulo. Os exemplares topótipos se encontram no herbário daquela instituição e grande parte das espécies já foi descrita nos volumes publicados da "Flora Brasílica", referente às Orquidáceas. Material vivo e mesmo herborizado o autor deixou na Estação Ex-

perimental de Água Limpa, em Coronel Pacheco, Minas Gerais, inclusive as referentes às espécies novas, descritas por Hoehne.

801. *Asparsia lunata* Lindl. Epífita pseudobulbosa, de caule folhoso e flôres em racimos brancos ou amarelos, maculados de pardo, plantas pequenas, flôres de 5 cm, uma sepala unida com as pétalas, sepalas e pétalas iguais, labelo trilobo franjado com u'a mancha roxa. Planta parecida com *Oncidium* ou *Miltonia*. Floresce em setembro. Coletada em Lavras, Oeste de Minas, em 20 de setembro de 1941.

913-462. *Amblostoma tridactylum*. Reichb. f. Epífita, às vêzes se encontra sôbre pedra; pseudobulbo fusiforme, longo, com várias folhas invaginantes, flores pequenas, cremos, em cachos terminais. Florescem em janeiro. Coletada em Lavras, Minas.

443-491. *Bulbophyllum tripetalum,* Lindl. Epífita das árvores seculares de matas virgens .Pseudobulbos crassos, com uma fôlha carnosa amarelada; forma tapetes sôbre os galhos; flôres em cachos terminais, pequenos, cremes com sepalas pintadas de roxo, labelo oscilante, floresce em março. Coletada em Lavras e Coronel Pacheco, Minas Gerais.

745. *Brassavola perrinii*. Epífita, folhas semicilíndricas, fusiformes, formando aglomerados sôbre o caule das árvores, flores em cachos brancas, pétalas e sepalas longas. Coletada em Lavras, Minas.

1557. *Bifrenaria tetragona,* (Lindl). Schlt. Epífita, de lugares secos, altos, pseudobulbos fortes, angulosos, marrons, terminados por uma fôlha. Coletada na Fazenda da Companhia, em Coronel Pacheco, Minas.

1553. *Bulbophyllum napelli*. Lindl. Epífita pequena, cresce formando emaranhado sôbre os caules das árvores. Coletada em Piau, Minas,

2569. *Bulbophyllum warmingianum* Cogn. Flôres verdes marchetadas de marron, labelo roxo, piloso, com margem com uma lista mais clara, floresce em abril. Coletada sôbre uma morácea do gênero *Ficus,* na Fazenda do Monte Alegre, em Rio Pomba, Minas.

2601. *Bulbophyllum punctatum,* Barb. Rodr. Epífita encontrada sbre a mesma árvore da precedente, flôres pequenas, pilosos listradas de azul com labelo verde claro, em cachos eretos. Coletada na Fazenda do Monte Alegre, em Rio Pomba, Minas. Floresce em janeiro.

238-873. *Cattleya labiata* Lindl. var. *Warnerii*. Epífita de pseudobulbos oblongos, achatados, de 5 cm, com fôlha crassa de 15 × 4 cm e poucas flores de 15 cm de largura com pétalas róseas e labelo purpúreo aveludado. Floresce em setembro. Coletada em Manhuaçu, Minas.

579-1083. *Cattleya loddgesii,* Lindl. Epífita com caules angulosos, sulcados, de duas fôlhas crassas, elípticas, de 8-12 × 4-5 cm, e poucas flores roxas, grandes de 10 cm de largura. Muito rústica. Floresce quase todo o ano. Coletada em Lavras e Coronel Pacheco, Minas.

468-11-69. *Cattleya bicolor,* Lindl. Epífita, caules sulcados, articulados de 5 cm, terminados com duas fôlhas de 12 × 13 cm, sepalas e pétalas verde, pardacentas, com manchas amarelas, labelo roxo, quase inteiro, ginostêmio grosso, também róseo. Flôres em cachos até 10, de 6-15 cm de largura. Floresce em fevereiro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

671. *Cyrtopodium andersonii,* R. Br. Sumaré, rabo de tatu. Pseudobulbos cilíndricos numerosos, grandes, até um metro, pedúnculo com 1,50, saindo do rizoma, com muitas flôres verdes amareladas. Vive sôbre pedras. Floresce em setembro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas Gerais.

772. *Catasetum hookeri,* Lindl. var. *labiatum,* Barb. Rodr. Epífita preferindo as partes podres das árvores ou paus podres. Flores cremes, em cachos pendentes, partindo da base dos pseudobulbos fusiformes. Floresce em agôsto. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

773. *Catasetum atratum Lindl.* Sumaré. Epífita, dióica, pseudobulbo de 10 cm com 3 ou mais folhas de 2,5 × 3 cm. Pétalas e sépalas patentes, verdes com manchas escuras de 3 × 1 cm, labelo de 2 cm, amarelo-verde, com manchas

escuras e com saco e capacete. Forma masculina. Floresce em janeiro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

773-a. *Catasetum atratum* Lindl. Forma masculina, comum na região de Coronel Pacheco. Em tudo semelhante à anterior.

923. *Catasetum gnomus* (Lindl) Reich. f. Forma masculina, flores marrons, manchadas, com lindos cachos que aparecem em fevereiro. Procedente do Amazonas.

887. *Campylocentrum micranthum* Rolf. Epífita que vegeta bem sôbre cafeeiros, raízes laterais de caule alongado, repetentes, flores em pequenos cachos, microscópicos, fôlhas invaginantes, floresce em dezembro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas Gerais.

936. *Campylocentrum ornithorhyncum* Rolf. Epífita, rica em raízes, agarra-se serpenteante sôbre as árvores, flores em cachos, pequenos. Floresce em fevereiro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

908. *Chaetocephala longophylla*, Barb. Rodr. Epífita, fôlhas longo-pecioladas, pacíolos articulados, flores pequenas, com labelo oscilante, partindo da base do limbo, marrons. Floresce em janeiro. Coletada em Lavras e Paraopeba, Minas Gerais.

910. *Centroglossa glaziovii* Cogn. Epífita pouco abundante, encontrada em matas frescas, fôlhas filiformes, partindo de um ponto, flores em pequeninos cachos, pequenas. Floresce em janeiro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas Gerais.

903. *Cattleya guttata*, Lindl. Epífita vigorosa, de árvores seculares das matas virgens, flores em cachos até com mais de 20, pétalas e sépalas pintadas e labelo roxo. Floresce em maio. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

1.101. *Ciclopogon longibracteatus* .(Bar. Rdr). Schletr. Terrestre, flores pequenas, em cachos verdes, sem aparência. Flores em agôsto. Coletada na cidade do Piau, Minas Gerais.

774. *Cirrahaea saccata*. Epífita; produz pneumatóforos com pseudobulbos arestados, pouco abundantes, flores em cacho pendente. Coletada na Fazenda da Companhia, Coronel Pacheco, Minas.

1208. *Cryptophoranthus fenestratus*, Barb., Rdr. Epífita, flores em cacho, roxas, fechadas, desabrocham em junho. Coletada na Fazenda da Companhia, Coronel Pacheco, Minas Gerais.

672. *Cyclopogon argyrifolius*, Barb. Rdr., terrestre, vivendo entre a matéria orgânica em decomposiãço, sôbre as pedreiras, fôlhas iridiformes, com listras brancas. Floresce em setembro. Cachos com flores pequenas, brancacentas. Coletada na Fazenda São Clemente, Piau, Mg.

1167. *Cattleya granulosa*, Lindl. Epífita, vistosa, flores pintalgadas; floresce em fevereiro. Procedência desconhecida.

1171. *Cattleya violacea*, Rolf. Epífita, pseudobulbos curtos, fôlhas coriáceas, roxas; flores poucas, grandes, vistosas; floresce em fevereiro. Procedência desconhecida.

1904. *Cyrtopodium palmifrons*, (Reichb. f.) S. Warms. Epífita. vegeta sôbre madeira podre; pseudobulbos fusiformes, formando aglomerados de muitos caules; flores em cachos, curtos, com muitas flores, côr de cobre. Floresce em outubro. Coletada em Caparaó Velho, Minas.

1900. *Cyclopogon warmingii* (Reichb. f.) Schltr. Terrestre, vegeta sobre pedreiras, em encostas frescas; fôlhas radicais invaginantes, flores pequenas, em cachos centrais. Floresce em outubro. Coletada em Minas Gerais, na Serra do Caparaó.

1902. *Cyclopogon congestus* (Vell) Hoehne. Terrestre, vegeta sôbre pedreiras, matas sombrias; fôlhas invaginantes, flores pequenas em cachos centrais. Floresce em outubro. Coletada na Serra do Caparaó, em Minas Gerais.

1626. *Cyclopogon affinis, chloroleucus*. Terrestre; fôlhas pecioladas, limbo oval; macias, flores em cachos delicados, pequenas. Floresce em outubro. Coletada em Manhuaçu, Minas.

936-a. *Campylocentrum aciculatum* Cogn. Epífita; flôres pequenas, em cachos; floresce em fevereiro. Fôlhas crassas. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

1445. *Campylocentrum robustum,* Cogn. Epífita, flôres pequenas, brancas, axilares, com calcar amarelado; folhas longas, verde-escuras, flexíveis, com ápice aberto, na nervura principal, sendo metade mais curta. Floresce em junho. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

1174. *Corymborchis flava* (SW) O. Ktze. Terrestre, folhas invaginantes, nervuras paralelas, coriáceas.

2520. *Capanemia micromeria,* Barb. Rodr. Epífita, pequena, pseudobulbos, com 2 mm de comprimento, com uma fôlha terminal, piriforme; flôres em cachos delicados, brancas, totalmente, com mais ou menos 2 mm de tamanho. Floresce em maio. Coletada em Bocaiú, Rio Pomba, Minas Gerais.

2577. *Capanemia uliginosa,* Barb. Rodr. Epífita pouco abundante, encontrada sôbre mirtácea secular, árvore de grande porte da mata virgem; flôres pequenas, brancas, em cachos delicados, partindo do pequeno pseudobulbo. Coletada na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas. Floresce em junho.

2611. *Campylocentrum robustum* Cogn. Epífita, de mata virgem úmida, vive agarrada a árvore menores, flôres pequenas, brancas, em cachos axilares. Coletado na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas. Floresce em julho.

2613. *Cyclopogon iguapensis* Schlt. Terrestre, flôres com labelo branco, em cachos eretos; encontrada em barrancos úmidos, na Serra da Mantiqueira. Floresce em julho, conservando-se em floração até agosto.

2667. *Cyrtopodium triste* Reichb. Caparaó. Muito ornamental, produz abundante florada côr de ouro. Coletada no Caparaó, há mais de 1 000 m. a. n. mar.

2795. *Centrogenio trilobum* Schtr. Terrestre, produz inflorescência com 80 cm acima do solo, flôres esverdeadas, aparecem em julho. Coletada no Instituto de Ecologia e Experimentação Agrícolas — Zona Residencial. Det. G. Pabst.

876. *Dycrypta iridifolia,* Batem (ex-Maxilaria). Epífita, de lugares sombrios, vegeta nas árvores, dependurada, folhas como das iridáceas, coriáceas, invaginantes, sem pseudo-bulbos; flôres amarelas, duras, isoladas, nas axilas das bainhas. Floresce em dezembro. Coletada em Lavras e em Coronel Pacheco, Minas.

1170. *Dichaea pendula,* Epífita, de mata úmida, sujeita às inundações, flôres isoladas, axilares, marchetadas de azul, muito perfumadas. Floresce em dezembro. Coletada na Fazenda Boa Ventura, Coronel Pacheco, Minas.

1534. *Dichaea cogniauxiana,* Schltr. Epífita de matas úmidas, forma aglomerada de cordões pendentes.

495. *Eulophydium maculatum.* Pfitz. Terrestre, muito abundante nesta região, folhas coriáceas curto-pecioladas; raízes grossas; flôres em cachos eretos, pequenas, rosadas. Floresce em fevereiro. Coletada em Coronel Pacheco e em Manhuaçu, Minas.

537. *Epidendrum fragrans,* Swartz. Semelhante à anterior, mas com flôres mais amarelas, com linhas brancas ou roxas, sem manchas. Floresce em fevereiro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

490-805. *Epidendrum latilabre,* Lindl. Epífita, abundante, com flôres verde-amarelas, em pequenos cachos terminais, côr de cêra; folhas invaginantes, coriáceas. Floresce em agosto ou mais vêzes no ano. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

808. *Epidendrum inversum,* Lindl. Epífita, floresce em setembro. Coletada em Lavras, Oeste de Minas.

878-1081. *Epidendrum anceps,* Jacq. Epífita ou encontrada sôbre pedras ou no chão. Floresce em novembro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

929. *Epidendrum floribundum,* Kunth. Encontrado sôbre pedras e terra fértil. Floresce em fevereiro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

974. *Epidendrum rigidum, Jacq.* Epífita de florestas úmidas, folhas invaginantes; flores pequenas, verdes, partindo da bainha. Floresce em março. Coletada na cidade do Piau, Minas Gerais.

997. *Epidendrum ellipticum,* Grah. Epífita, flores róseas, pequenas, em cachos, com raque longa. Floresce em maio. Coletada em Coronel Pacheco, Minas, e Manhuaçu, idem.

887. *Epidendrum martianum* Lindl. Terrestre, algumas vêzes em árvores, encontrada comumente nos cerrados do Oeste de Minas, junto com a vegetação sub-xerófila; flores azuis, em cachos, com raque longo. Floresce em maio. Coletada em Lavras, Minas.

244-411. *Epidendrum ciliare,* Lind. Epífita; floresce em maio. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

497. *Eulofia longifolia* (H.B.K.) Schltr. Terrestre, somente vegetando em solos muito humosos e úmidos. De difícil cultivo. Flores em cachos de 1,50 m de altura, que partem do chão, comumente côr de vinho, que pode variar. Floresce em abril. Coronel Pacheco, Minas, foi o local onde foi coletada.

582. *Encyclia longifolia,* Lindl. Epífita abundante, pseudo-bulbos vigorosos, folhas longas, flores em cachos longos, verde-amarelados, muito perfumados. Floresce em maio a julho. Coletada em Lavras, Coronel Pacheco e Manhuaçu, em Minas Gerais.

101-412. *Epistephium schlerophylum* Lindl. Floresce em abril. Coletada em Lavras, Minas.

1163-2662. *Epidendrum variegatum,* Hook. Epífita, flores em pequenos cachos, floresce em janeiro. Encontrada na Fazenda da Liberdade, em Coronel Pacheco, Minas, e em Ouro Prêto, idem.

1217. *Epidendrum calamarium* Lindl. var. *longifolium,* Cogn. Epífita, formando emaranhado sôbre o caule da planta suporte, pouca folhagem, flores pequenas, em grupo de três, esverdeadas, com listras. Floresce em junho.

1315. *Epidendrum difforme, Jacq.* Epífita, muito ramificada, sôbre as arvores, ramos finos, longos e tortuosos, folhas pequenas, flores também, sememelhantes às do *E. latilabre.* Col. na Fazenda São Clemente, Piau, Minas Gerais.

889. *Encyclia purpurachyla* (Barb. Rdr.) Schltr. Epífita de psenuobulbos e folhagem roxa, flores também roxas, perfumadas, em lindos cachos; uesabrocha em outubro. Coletada em Juiz de Fora, Minas.

1901. *Epidendrum imbricatum,* Lindl. Epífita, caule longo, em moitas pendentes, com 2 metros de comprimento, flores terminais em cachos densos, floresce em setembro. Coletada na Serra do Caparaó, Minas.

1903. *Epidendrum pakens,* (Reichb. f.) S. Warren. Epífita, de mata úmida, a 1 200 m. a. n. mar, caules longos, flores em cachos terminais. Florece em ontubro. Coletada na Serra do Caparaó, Minas.

1639. *Encyclia pauciflora* (Barb. Rodr.) Schltr. Epífita, muito semelhante a *E. longifolia,* porém, diferente nas flores, que são róseas, em cachos grandes. Floresce em outubro. Coletada em Lavras, Minas.

2133. *Epidendrum armenicum,* Epífita, flores em racimos cremes, pequenas, folhas invaginantes, estreitas e longas. Floresce em novembro, perfumando o ambiente. Coletada na Serra do Caparaó, a 1 200 m. a. n. mar.

2497. *Epidendrum hololeucum,* Barb. Rodr. Vegeta sôbre pedregulhos, sujeitos aos incêndios anuais da região. Caule reto, partindo do solo, com flores em cachos terminais, pálidas. Floresce em abril. Coletada na Serra da Bocaina, Lavras, Minas.

2599. *Elleanthus brasiliensis,* Reichb. f. Epífita ou sôbre rocha. Encontrada na Estação Férrea de Aureliano Mourão, R.M.V. Depois de quatro anos de observação, em ripado, veio a florescer, produzindo um cacho de flores róseas, pequenas, em inflorescência agrupada. Folhas paralelinervadas, semelhantes às de bambu, em longa haste; raízes crassas e abundantes. Floresce em janeiro.

2663. *Epidendrum martianum* Lindl. Coletada em Ouro Preto, Minas Gerais, no Instituto Barão de Camargos, em vegetação baixa, em janeiro de 1950.

2578. *Epidendrum filicaule,* Lindl. Epífita, folhas finas, caule longo, graminiformes, flôres pequenas, verde-pálido, raízes aquosas. Floresce em agosto. Coletada no Posto de Criação, sôbre uma almácega, em Rio Pomba, Minas.

2721. *Epidendrum pseudodifforme* Hoehne et. Schtr. Coletada na Ilha Dágua. Floresce em maio.

2668. *Epistefium lucidum* Cogn. Coletada em Ouro Prêto, janeiro de 1950.

536. *Gomesa recurva,* Reichb. f. Epífita, comum nos matos úmidos, pseudo-bulbos achatados, terminados por duas fôlhas, flôres em cachos curvados, amarelados. Floresce em fevereiro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

576. *Gomesa foliosa* Klotzsch. Epífita de matos úmidos, mais vigorosa que a precedente, flôres em cachos cremes, pouco vistosas. Floresce em junho. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

2239. *Govenia gardnerii,* Hook. Coletada na Fazenda da Floresta, em Água Limpa, Minas. Terrestre, de lugares úmidos, encosta de pedreiras, flôres e cachos longo-pedunculados, brancos, com laivos lilases nas pétalas; floresce em fevereiro.

972. *Huntleya meleagris* Lindl.

1537-439. *Hormidium tripterum,* Cogn. Epífita de pseudobulbos fusiformes, terminados por duas folhas estreitas e compridas. Coletada em Lavras e Aureliano Mourão, Minas.

404. *Habenaria gehertii,* Hoehne. Terrestre, vegetando nos campos, cerrados, solos safaros do Oeste de Minas. Plantas que formam, às vêzes, aglomerados, com cachos de 50 cm de altura; flôres aglomeradas, verdes, calcaradas. Floresce em maio. Coletada em Lavras, Minas Gerais.

1138. *Habenaria josephensis,* Barb. Rodr. Terrestre, encontrada vegetando em solos secos e fracos, flôres verdes, em cachos. Floresce em janeiro. Coletada na Estação Experimental de Água Limpa, em Coronel Pacheco, Minas.

2562. *Habenaria caldensis* Kraenzl. Terrestre, encontrada em pasto sêco.

2495. *Habenaria petaloides,* Lindl. Terrestre, fôlhas verdes, pálidas, invaginantes, flôres em cachos eretos. Floresce em abril. Coletada nas vizinhanças de São João del Rei.

2555. *Habenaria aff. nana* Schletr. Coletada em brejo, à margem do rio Tijuca, local pantanoso. Ereta, pequeno porte, floresce em dezembro. Coletada na Subestação Experimental de Rio Pomba, Minas Gerais.

2661. *Habenaria caldensis* Kraenzl. Terrestre, encontrada em pasto sêco, terra fraca, vegeta entre o capim, ereta, flôres verdes, em cachos eretos. Coletada nos pastos da Subestação Experimental de Rio Pomba, Minas. Floresce de dezembro a janeiro.

574. *Ionopsis paniculata,* Lindl. Epífita, dos cafeeiros e mirtáceas, com pseudobulbos pequenos, trazendo uma ou duas fôlhas lanceoladas, panícula de 50 cm, flôres róseas ou brancas, labelo com saco e u'a mancha roxa. Floresce em abril. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

907. *Isochilos brasiliensis,* Schltr. Epífita, pequena, com fôlhas sôbre o caule filiforme, partindo todos de um mesmo ponto na árvore, flôres pequenas, axilares, pétalas e sépalas róseas, vegeta em árvores altas. Floresce em janeiro e maio. Coletada em Coronel Pacheco, Minas Gerais.

871. *Isabellia virginalis.* Barb. Rodr. Pseudo-bulbos pequenos, formando espécie de corda sôbre o rizoma e coberto com uma membrana ou renda delgada, com fôlhas filiformes, de 5-6 cm e flôres pequenas, bonitas, róseas. Coletada em Lavras, Minas.

494. *Lockartia lunifera,* Reichb. f. Epífita. Caule, ereto, alongado, achatado, sem pseudobulbo, com folhas dísticas, sépalas e pétalas quase iguais,

labelo grande com 5 lobos, flôres solitárias, axilares. Floresce em abril. Coletada em Coronel Pacheco, Minas Gerais.

575. *Leptotes bicolor,* Lindl. Epífita de folhas semicilíndricas, 5-10 cm; flôres 3 ou menos. Sépalas e pétalas estreitas de 2 cm, quase brancas, labelo com lóbulo central purpúreo. Floresce em agôsto. Coletada em Coronel Pacheco, Minas Gerais.

950. *Laelia rupestre, Lindl.* Epífita, vivendo às vêzes sôbre pedras, pseudobulbos pequenos; folhas eretas; flôres em pequenos cachos, eretos, róseos. Floresce em abril. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

973. *Laelia perrinii* Batem. Epífita, muito abundante na região e das mais bonitas. Pseudobulbos vigorosos, terminados por uma fôlha roxa. Flôres em lindos cachos, azuis, com labelo roxo. Floresce em março. Coletada em Coronel Pacheco, Minas Gerais.

874. *Liparis elata, Lindl.* "Gravatinha", Epífita, vegetando bem em paus podres e úmidos, com pseudobulbos ao lado do caule, folhas radicais em roseta, sem pecíolos, de 15 × 5 cm e racimo de muitas flôres verdes, amarelas ou roxas, pétalas e sépalas estreitas de 6 mm. Floresce em janeiro. Coletada em Lavras, Minas.

1082. *Laelia lundii,* Reichb. fil. Delicada espécie, com flôres róseo-claro e labelo roxo. Floresce em julho. Coletada em Lavras, Minas.

1166-100. *Lanium avícola, Benth.* Epífita, pseudobulbo fusiforme; flôres em cachos delicados, quase brancas, desabrocham em fevereiro. Coletada em Lavras, Minas.

807. *Laelia flava,* Lindl. Epífita, folhas coriáceas, pseudobulbos pequenos, aglomerados, flôres em cachos, pequenos, amarelos. Floresce em outubro. Coletada em Lavras, Minas Gerais.

2574. *Lankesterella crassifolia* (Barb. Rodr.) Brade. Epífita miúda, fôlhas azuladas, semelhantes a uma bromeliácea, cachos de flôres partindo do centro das folhas, flôres pequenas. Raramente é encontrada. Achava-se em uma grande árvore nos últimos galhos finos. Floresce em maio. Coletada na Fazenda de Bocaiú, Minas.

2610. *Laelia rupestris? caulescens?* Terrestre, de terrenos secos, pedregosos, pseudobulbos longos; flôres em cachos longos, pequenos, variando a côr do róseo claro ao quase roxo. Floresce de julho a agôsto. Coletado nos planaltos de Minas, nas redondezas de Belo Horizonte.

2249. *Laelia pumila,* Reichb typus. Epífita, flôres muito delicadas, róseas, com labelo roxo escuro, pseudobulbos lisos, fusiformes, biterminados. Floresce em fevereiro. Coletada na Serra do Caparaó.

497-577. *Maxillaria rufescens,* Lindl. Epífita pseudobulbos achatados, aglomerados, terminados por uma fôlha, flôres solitárias, amareladas, com pintas castanhas, partindo da base do pseudobulbo. Floresce em abril. Coletada em Coronel Pacheco, Minas Gerais.

605. *Maxillaria echyniphyta.* Barb. Rodr. Epífita pseudobulbos pequenos sulcados, terminados por uma fôlha filiforme, flôres também pequenas, marrons. Floresce em abril. Coletada em Lavras, Minas.

611. *Maxillaria consanguinea* Klotzsch. Epífita, pseudobulbos vigorosos, amarelados, terminados por duas folhas; flôres solitárias, amarelas, pintadas de roxo, rústica, muitas, partindo da base do pseudobulbo. Floresce em fevereiro. Coletada em Coronel Pacheco e Manhuaçu, Minas Gerais.

917. *Maxillaria pumila,* Hook. Epífita pseudobulbos pequenos, terminados por uma fôlha, aglomerados, formando cordão, flôres solitárias amareladas, curto pedúnculo. Floresce em março. Coletada em Lavras, Minas.

391. *Maxillaria rufescens,* Lindl. var. *flava.* Epífita, rústica, em tudo semelhante à espécie típica, com diferença na côr das flôres, que é de vinho. Floresce de fevereiro até março. Coletada em Manhuaçu, Minas.

1072. *Maxillaria picta,* Hook, var. *rupestris.* Epífita, pseudobulbos comprimidos, terminados por duas folhas longas e estreitas, flôres isoladas, longo-

-pedunculadas, amarelas, pintadas. Floresce em julho. Coletada em Manhuaçu, Minas.

461. *Miltonia flavescens,* Lindl. var. *Stellata.* Regei. Epífita rústica, pseudobulbos vigorosos, agrupados com fôlhas pálidas, flôres em racimos de 40 cm, estrelados, numerosos, amarelados, com manchas vermelhas no labelo. Floresce em novembro. Cultivada em Coronel Pacheco e Manhuaçu, Minas.

492. *Miltonia spectabilis,* Lindl. var. *bicolor.* Nichols. "Amor Perfeito". Epífita, pseudobulbos glabros, achatados, pálidos, de 5 × 2 cm, terminados por duas fôlhas côr verde-amarela, lineares de 15-20 cm, tendo, algumas fôlhas solitárias de 10 cm; sépalas e pétalas brancas ou de côr creme, com linhas róseas, labelo com centro roxo. Floresce em fevereiro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas Gerais.

994. *Miltonia spectabilis* Lindl, var *moreliana.* "Amor perfeito", pseudobulbo e fôlhas semelhantes à anterior, flôres solitárias, tôdas roxas, muito ornamentais. Floresce em fevereiro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

951. *Miltonia clovesii,* Lindl. Epífita, pseudobulbo quase todo coberto pelas bainhas foliares, amareladas; flôres amarelas com manchas amarelas, em cachos de poucas flôres. Floresce em fevereiro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

572. *Macradenia regnellii,* Barb. Rodr. Epífita, pseudobulbos pequenos, fôlhas crassas; flôres em pequenos cachos pendentes. Floresce em março. Coletada em Coronel Pacheco, Minas Gerais.

1189. *Maxillaria pachyphylla* Schltr. Epífita, folhas cilíndricas, verde--escuro, flôres axilares, marrons, isoladas, protegidas por brácteas, côr de vinho, floresce em março. Coletada na Fazenda da Argentina, Coronel Pacheco, Minas Gerais.

2003. *Maxillaria affinis? spannagelli* Hoehne. Epífita, pseudobulbos pequenos, estriados; fôlhas cilíndricas, com um sulco, despontadas, poucas raízes, flôres marrons, floresce em setembro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

1857. *Maxillaria acicularis Herbert.* Epífita, coletada sôbre almacega, árvore secular. Pseudobulbos fusiformes, com fôlhas longas filiformes, verdes, flôres pequenas, roxas, que nascem entre as escamas da base da fôlha, em julho. Coletada na Fazenda do Serrote, na cidade do Piau, Minas Gerais.

2174. *Maxillaria marginata,* Fenzl. Epífita, bulbos ovais, fusiformes, biterminados, ligeiramente estriados, fôlhas longas, coriáceas, flôres uma ou duas em cada pseudobulbo, pintalgadas, desabrocham em janeiro. Coletada na Fazenda de São Clemente, Piau, Minas Gerais.

2550. *Masdevalia infracta,* Lindl. var. *aristata,* Barb. Rodr. Epífita, flôres isoladas, côr de ouro, campanuladas, apresentando três prolongamentos. Floresce em novembro. Coletada em mata virgem, na Fazenda do Bocaiú, Rio Pomba, MG.

2263. *Masdevalia infracta,* Lindl. var. purpurea (Rchb.) Cogn. Epífita, pequena, fôlhas eretas, longo-pecioladas; flôres em longo pedúnculo, que produz flôres mais de um ano; corola com três prolongamentos filiformes. Floresce em maio. Coletada sôbre uma *Meliácea, Guarea sp,* em Água Limpa.

2600. *Maxillaria crassifolia* Reichb f. Epífita encontrada em árvores seculares, em mata virgem, pouco abundante, muito sensível às mudanças, pois, morre com muita facilidade. Depois de ser coletada e observada durante oito anos, consegui vê-la com flôres, de material colhido na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas. Floresce em janeiro.

2617. *Miltonia cuneata.* Lindl.

2618. *Maxillaria fernandiana.* Barb. Rodr.

2670. *Maxillaria candida* var. *palida.* Coletada em Ouro Prêto, em janeiro de 1951. Sin. var. *cipoensis* Brade. É planta encontrada às vêzes sôbre rochas, entre detritos.

610-1630-1585. *Oncidium barbatum* Lindl. Epífita, pseudobulbos achatados, angulosos, terminados por uma fôlha pálida, flôres em cachos com raque principal

com mais de um metro, amarelo pintado de marrom. Floresce em outubro. Coletada em Coronel Pacheco e Manhuaçu, Minas Gerais.

730. *Oncidium pumilum*. Epífita, folhas coriáceas, sem pseudobulbos, folhas pintadas de vermelho, carnosa, limbo de 5, 7 × 2 cm, flôres em racimos delicados, pequenos, alaranjados, perfumados, oleosos. Floresce em fevereiro. Foge muito do tipo geral dos *Oncidium*. Coletado em Coronel Pacheco, Minas.

930. *Oncidium sarcodes* Lindl. Pseudobulbos roliços, despontados, terminados por duas folhas estreitas e longas, de 20 × 3 cm, flôres em panículas grandes, côr de ouro, com manchas pardas, labelo de 2 × 2 cm. Epífita de mata virgem. Floresce em abril. Coletada em Coronel Pacheco e Manhuaçu, M. Gerais.

947. *Oncidium varicosum,* Lindl. var. Rogersii. "Chuva de Ouro", "Dançarina". Epífita, pseudobulbos oblongos, achatados, de 10 cm, com folhas lanceoladas. Panícula de muitas flôres amarelas, pétalas e sépalas pequenas e labelo grande, com 7 cm de largura. Floresce em fevereiro. Coletada em Manhuaçu e Lavras, Minas.

952-1896. *Oncidium sphegiferum* Lindl. Epífita, flôres em cachos pequenos, pintados de marrom, pseudobulbos achatados, quase brancos, curtos e largos, folhas claras, incorporadas, curtas. Floresce em fevereiro e março. Coletada em Juiz de Fora, Minas, e Serra do Caparaó, MG.

969-1629. *Oncidium harrisonianum,* Lindl. Epífita, pseudobulbos pequenos, quase circulares, achatados, folhas curtas e carnosas, flôres em cachos pouco abundantes, amarelas, pintadas de marrom. Floresce em março. Coletada em Juiz de Fora, Minas Gerais.

971. *Oncidium widgrenii,* Lindl. Epífita pequena, flôres amarelas, em cachos delicados. Floresce em março. Coletada em Lavras, Minas Gerais.

975. *Oncidium crispum* Epífita, pseudobulbos de 4 × 3 cm, achatados e um pouco sulcados, terminados por 1-2 folhas de 8 × 3 cm, às vêzes um pouco manchadas, pétalas e sépalas de 2 × 3/4 cm, labelo pardo, côr de cobre, ondulados, com manchas amarelas, cacho grande, partindo da base do pseudobulbo de 40 cm com muitas flôres. Floresce em março. Coletada em Juiz de Fora e Coronel Pacheco, Minas Gerais.

135-976-2664. *Oncidium blancheti,* Reichb. f. Epífita, pseudobulbos roliços, biterminados, verdes, terminados por 2 folhas estreitas e longas, flôres em panículas eretas, partindo da base do pseudobulbo, amarelas, com labelo grande. Floresce em março. Coletada em Lavras, Minas, e em Ouro Prêto, idem.

979. *Oncidium trulliferum,* Lindl. Epífita, pseudobulbos longos, achatados, estreitos, fusiformes, amarelados, flôres amarelas, pintadas, pequenas, em panículas densas. Floresce em abril. Coletada em Coronel Pacheco, Minas Gerais.

930. *Ornithidium chloroleucum.* Barb. Rodr. Epífita abundante em árvores altas, seculares, forma densas mantas sôbre os caules, pseudobulbos formando cordao pelo rizoma, que os prende terminados por uma fôlha. Flôres em grupos na axila do pseudobulbo, pequenas, brancas. Floresce em fevereiro. Coletada em Lavras e Coronel Pacheco, Minas Gerais.

1858. *Octomeria juncea* Epífita, encontrada sôbre almacega, folhas longas, roliças, pendentes, forma densas moitas, flôres amarelas, abundantes nas axilas das folhas. Floresce em setembro. Coletada na Fazenda do Serrote, na cidade do Piau, Minas Gerais.

1627. *Oncidium longipes,* Lindl. Epífita, pseudobulbos pequenos de 15 cm, achatados, sulcados, terminados por 1-2 folhas estreitas, de 8 × 1 cm. Panícula com pseudobulbos compridos, flôres amarelas, manchadas, pequenas, pétalas de 1/2 cm, sépalas laterais comprimidas. Floresce em março. Coletada na Serra do Caparaó, Minas.

1850. *Oncidium ceboleta,* Sw. Epífita, sem pseudobulbos, folhas cilíndricas, fusiformes, verde-roxeadas, flôres em cachos eretos, pequenas, amarelas, pintadas de marrom, procedente de Lavras, Minas. Floresce em março.

1164. *Oncidium biflorum,* Rodr. Epífita, flôres muito duráveis, poucas em cada cacho, amarelas, pintalgadas de marrom. Flôres em fevereiro. Coletada na Fazenda São Clemente, Piau, Minas.

1126. *Oncidium litzei,* Revel. Muito parecido com o *O. sarcodes,* flôres côr de vinho, pseudobulbos cilíndricos, verdes, tornam-se raros. Coletada em Manhuaçu, Minas.

787. *Octomeria pinicola,* Barb. Rdr. Epífita de matas virgens úmidas, de encostas de pedreiras, flores estreladas, pequenas, cremes. Floresce em janeiro. Coletada na Fazenda São Clemente, Piau, Minas.

1205. *Octomeria crassifolia,* Lindl. Epífita das árvores seculares, matas úmidas, flores estreladas, pequenas, cremes. Floresce em abril. Coletada na Fazenda da Companhia, Cel. Pacheco, Minas.

1312. *Octomeria eschlorophyllata,* Barb. Rdr. Epífita das matas virgens, coletada na Fazenda de São Clemente, Piau, Minas.

2277. *Octomeria gracilis* Barb. Rodr. Epífita, encontrada sôbre peroba roxa, pseudobulbos roliços, fusiformes, flores cremes, partindo do meio da fôlha, estreladas. Floresce em julho. Coletada à margem do rio Manhuaçu.

2534. *Octomeria hatschbachii?* Epífita, flores cremes, desbotadas, com duas pétalas riscadas de roxo, sendo duas listas em cada uma, lábelo roxo, fôlhas semelhantes às de *Leptotes.* Floresce em agosto. Coletada na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas.

2570. *Octomeria montana,* Barb. Rodr. Epífita de flores pequenas, estreladas, com extremidade das pétalas e sépalos róseos, lábelo roxo, com margem clara, fôlhas pequenas, verde-roxeadas. Coletada na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas. Floresce em abril.

2579. *Octomeria pinicola,* Barb. Rodr. Nesta espécie há divergência na época da floração. Quando, em 1943, a coletei em Piau, Minas, floresceu em janeiro; a que coletei em Rio Pomba, floresceu em setembro.

2573. *Oncidium raniferum,* Lindl. Epífita, encontrada sôbre árvore secular da mata virgem. Flôres pequenas, amarelas, plantas pequenas. Coletado na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas. Floresce em junho. Sinônimos: *Oncidium hookeri* e *Oncidium loefgrenii.*

2582. *Oncidium uniflorum,* Booth. Epífita, encontrada em árvore secular, mata virgem, flores isoladas, amarelas, fôlhas longas. Forma densas moitas sôbre as árvores em que vive. Floresce em outubro. Coletado na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas Gerais.

2660. *Oncidium warmingii,* Reichb. f. Coletado em Ouro Preto, em janeiro de 1950, vegetando rasteiro entre plantas miúdas, no Instituto Barão de Camargos.

2720. *Octomeria oxychella,* Barb. Rodr. Coletada na Ilha Dágua. Floresce em maio.

1665. *Oncidium pohlianum* Cogn. Coletado em janeiro de 1950.

490. *Pleurothallis riograndensis,* Barb. Rodr. Epífita longo peciolada, flores em panículas que partem da base do limbo, longo-pedunculados, poucas em cada cacho. Floresce em abril. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

571-803. *Pleurothallis umbrosa,* Cogn. Epífita, fôlhas lanceoladas, com 8 cm × 3 cm, flores, poucas em um cacho, longamente peciolada, amarelas, formando grupos nas árvores. Floresce de fevereiro a abril. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

587-1421. *Pleurothallis cuneifolia* Cogn. Epífita, fôlhas pequenas longo-pecioladas, verde-azulado, flores em panículas com raque longo, com muitas flores pequenas. Floresce de maio a abril. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

806. *Pleurothallis pelixantha,* Barb. Rodr. Epífita fôlhas lanceoladas, crassas, pecioladas. Floresce em outubro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas Gerais.

909. *Pleurothallis smithiana,* Lindl. Epífita, fôlhas lanceoladas, estreitas, longo-pecioladas, limbo com pintas rôxas, flores em cachos densos, rôxas, pequenas. Floresce em janeiro. Coletada em Lavras, Minas.

911. *Pleurothallis sub-picta,* Schltr. Epífita pequena, fôlhas delicadas, pecíolo filiforme, flores em panículas pequenas, minúsculas, amarelas. Floresce em março. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

912. *Pleurothallis ranphastorrhyncha,* Cogn. Epífita, folhas finas, pecioladas, flôres amarelas, em panículas com poucas flôres, pequenas, raques filiformes. Floresce em janeiro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

980. *Pleurothallis caespitosa,* Barb. Rodr. Epífita, folhas crassas ovais pecioladas, flôres amarelas, de 6 mm, em pequenos cachos sôbre o limbo. Floresce em abril. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

2666. *Pelexia parva* (Cogn) Schltr.

989. *Pleurothallis densiflora,* Cogn. Epífita, folhas longo-pecioladas, flores aciculadas, pequenas, cremes, estreladas, botão roxo. Floresce em março. Coletada em Lavras, Minas.

990. *Pleurothallis blumenavii,* Bar. Rodr. Epífita, caules numerosos, monofilos, folhas de 6 × 2,5 cm, flôres em racimos delicados, pequenos, flôres palidas, esverdeadas, manchadas, 12 mm. Floresce em março. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

1086. *Pleurothallis bidentula,* Barb. Rodr. Epífita, folhas rosadas, com recorte no ápice, pecioladas, folhas roxas em pequenos cachos. Floresce em junho. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

437. *Pleurothallis prolifera,* Herbert. Epífita, coletada pelo dr. J. F. de Castro, em Lavras, Oeste de Minas. Floresce em março.

438. *Pleurothallis saurocephala,* Lodd. Epífita rústica, flôres pequenas, em cachos, fôlha coriácea. Floresce em março. Coletada em Lavras, Minas.

441. *Pleurothallis johannensis,* Barb. Rodr. Epífita, floresce em outubro. Coletada em Lavras, Oeste de Minas.

392. *Pleurothallis pygmeaea,* Hoehne. Epífita, pela segunda vez coletada. Foi estudada e descrita no Boletim de Agricultura de São Paulo, do ano de 1933, procedente de Petrópolis. Coletada em Lavras, Minas. Floresce em abril.

291. *Promenaea australis,* Epífita, sem pseudobulbos, caule longo, fino, atingindo 80 cm, folhas com bainhas, muitas em cada haste, flôres pequenas, branco-róseas, axilares ao longo do caule, originando-se várias em cada nó, raizes aquosas e grossas. Floresce em maio. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

802. *Promenaea ovatiloba,* Cogn. Epífita pequena, folhas delicadas, verde-azuladas, pseudobulbos pequenos, achatados, flôres solitárias, partindo da base dos pseudobulbos, amarelas, sépalas e pétalas quase iguais, listradas, vive em matos muito úmidos. Floresce em outubro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

905. *Polystachya estrellensis,* Reichb. f. Epífita, caule folheoso, com 4 folhas lineares, de 10 × 1,5 cm, caule terminado por panículas estreitas de flores pequenas pálidas. Floresce em fevereiro-março. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

1102. *Pleurothallis* sp. por identificar a espécie ao ensejo de flôres. Epífita de pequeno porte. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

883. *Pleurothallis nemorosa,* Barb. Rodr. Epífita, de folhas pequenas sôbre rizomas muito finos, flôres microscópicas, roxas. Coletada em Lavras e Coronel Pacheco, Minas. Floresce em janeiro.

1321. *Pleurothallis montepelladensis,* Hoehne. Epífita, folhas pequenas, gordas, forma pequenas moitas sôbre o caule de árvores altas, flôres amarelas, estreladas, em cachos de duas flôres, partindo da base do limbo. Coletada na Fazenda São Clemente, Piau, Minas.

333. *Pleurothallis pectinata,* Lindl. (tipo) Coletada na Fazenda da Companhia, Coronel Pacheco, Minas. Epífita que floresce em agosto.

1107. *Pleurothallis platistachia,* Regel. Epífita, flôres em cachos pequenos, protegidos por uma bráctea. Floresce em agôsto. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

1231. *Pleurothallis peduncularis,* Lindl. Epífita de pseudobulbos, quase nulos, semelhantes a taquari, folhas de limbo longo, com nervuras salientes longitudinais, flôres pequenas, agrupadas na base do limbo, cremes, estreladas. Coletada na Fazenda da Companhia, Coronel Pacheco, Minas Gerais.

758. *Pleurothallis wawreana,* Barb. Rodr. Epífita, pequena, folhas lanceoladas, flôres em pequenos e delicados cachos, alvas; cremes, depois de velhas. Floresce em junho. Coletada na Fazenda São Clemente, em Piau, Minas.

829. *Pleurothallis crinita,* Barb. Rodr. Epífita, pequenas folhas, ovais, pintadas de castanho, flores em pequenos cachos microscópicos, pilosas, alastra-se sôbre o caule das árvores onde vive. Floresce em janeiro. Coletada na Fazenda da Companhia, em Coronel Pacheco, e na Fazenda São Clemente, em Piau, Minas.

1279. *Pleurothallis tristis,* Barb. Rodr. Epífita de árvores seculares, lugares úmidos, folhas rosadas, flores em cachos pequenos, roxas. Floresce de abril a maio. Coletada em Coronel Pacheco, Minas. É uma espécie bastante rara.

1413. *Pleurothallis sulfurea,* Barb. Rodr. Epífita pequena, flôres em cachos, amarelos, formam moitas. Folhas pecioladas. Floresce em junho. Coletada em Álvaro Mourão, Lavras, Minas.

1855. *Pleurothallis heringerii* Hoehne. Epífita, de matas sombrias e frias, fôlhas com pecíolos longos, flores em pequenos cachos, amarelas, pequenas. Floresce em abril. Coletada na Serra do Caparaó, Minas. Tipo n.º 52 548 — Instituto Bot. São Paulo.

1711. *Pleurothallis helmuthi.* Hoehne. Epífita de matas úmidas; flores roxas, em cachos delicados, folhas pecioladas, ovais. Floresce em dezembro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas. Tipo 52 149 e 52 237 — Inst. Bot. São Paulo.

1712. *Promenaea xanthina.* Epífita, pseudobulbos achatados, sulcados, verde-escuros, agrupados, terminados por duas fôlhas delicadas, azuladas, flores solitárias, amarelas totalmente, floresce em dezembro. Coletada na Serra do Caparaó, Minas.

1422. *Phloephila echinata* (Cogn.) Hoehne. ct. Schltr. Epífita, minúscula, vive sôbre as árvores seculares. Encontrada sôbre *Cariniana excelsa,* formando tapete sôbre elas, folhas circulares de 2 mm, sem pseudobulbos, rizoma formando cordão, crassa. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

1535. *Physurus arietinos* Reichb. f. & Warren. Terrestre, reptante, caule longo, cilíndrico, crescimento contínuo, com raízes ao longo nodulado, fôlhas invaginantes, crassas, aquosas em pequenas panículas terminais, pálidas. Vive em lugares úmidos. Coletado em Coronel Pacheco, Minas Gerais. Floresce em setembro.

1586. *Prescottia colorans,* Lindl. var. macrophyla, Hoehne. Terrestre, folhas grandes, pecioladas, crassas, radicais, flores em panículas, branqueadas, flôres pequenas, pálidas. Floresce em setembro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

879. *Pleurothallis* sp. (talvez nova espécie). Em estudo. Epífita, pequena, fôlhas longo-pecioladas, flores em cachos pequenos, microscópicos, roxas, folhagem também roxeada, forma aglomerados sôbre a árvore onde vive. Coletada na Usina Hidroelétrica de Lavras, Minas. Floresce em fevereiro.

1939. *Pleurothallis Ezechiasi* Hoehne. Epífita, pequena, forma aglomerados sôbre a árvore onde vegeta, fôlhas em forma de raquete, mais ou menos grossas no centro do limbo, flores pequenas, amarelo-gema, estriadas de vermelho com labelo também vermelho, em cachos delicados, com algumas flores. Floresce de abril a maio. Coletada em Coronel Pacheco, Minas, tipo 48 447, Inst. Bot. São Paulo.

1965. *Pleurothallis* sp. Epífita vigorosa, forma densas moitas nas árvores onde vive, folhas longo-pecioladas, com entre-nós no pecíolo, flores pintadas de roxo. Coletada na Estação Experimental de Coronel Pacheco, MG. Floresce em agosto.

1938. *Pleurothallis leptofolia* Barb. Rodr. Epífita, pequena, pseudo-bulbos fusiformes, sulcados, com 2 cm de comprimento, ligados pelo rizoma, flores longo-pecioladas, amarelas, que desabrocham em maio. Coletada na Estação Férrea de Aureliano Mourão, R.M.V., Oeste de Minas.

2171. *Pleurothallis grobyi* Lindl. Epífita, peciolada, folhas em forma de raquete, flores amarelas, pequenas, cachos delicados, floresce em janeiro. Coletada na Fazenda da Floresta, Coronel Pacheco, Minas.

2273. *Phajus grandifolius* Lous. Cultivada. Flôres em cachos eretos, com muitas delas, pétalas marrons e labelo roxo, fôlhas paralelinervadas, bulbo subterrâneo. Floresce em agosto. Coletada em Presidente Soares.

2532. *Prescottia micrantha* Lindl. Terrestre, vive em barrancos aquosos, de solos argilosos, fôlhas palidas verticiladas, flôres pequenas, brancas, em cachos eretos, raízes suculentas. Floresce em julho. Coletada na Rodovia de Piraúba, Minas Gerais.

2547. *Physosiphon aff. pubens* Barb. Epífita, desenvolve-se sôbre galhos das árvores, rastejando-se, fôlhas marrons, axilares, flôres isoladas, axilares, pequenas. Floresce em novembro. Coletada na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas.

2351. *Pleurothallis marmorata* Cogn. Epífita pequena, flores em cachos delicados. Floresce em maio. Coletada sôbre um "papudo" secular, meliácea, gen. *Guarea*. Coletada na Estação Experimental de Água Limpa, Coronel Pacheco, Minas.

2514. *Pleurothallis recurvipetala* Cogn. Epífita, fôlhas pequenas, roxeadas, pecíolo longo, flôres em pequenos cachos, na axila das fôlhas, também roxeadas. Floresce em maio. Coletada na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas.

2512. *Pleurothallis sp.* (por identificar) Epífita, fôlhas em grupos, flôres em cachos longos, amarelo-claro, com listas ao longo. Floresce em maio. Coletada na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas Gerais.

2511. *Pleurothallis* sp. (por identificar) Epífita, flôres amarelas, fôlhas roxeadas, partindo de um único ponto. Floresce em maio. Coletada em mata virgem, na serra, na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas Gerais.

2529. *Pleurothallis josephensis* Barb. Rodr. Epífita, flores marrons, forma aglomerados densos sobre as árvores onde vive. Coletada em mata virgem e úmida, na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas. Floresce em junho.

2544-100. *Pleurothallis ophiantha* Cogn. Epífita, fôlhas longo-pecioladas, coriáceas, flôres amarelas, muito unidas à base do limbo, coletadas em árvores seculares de mata virgem, sombria. Floresce em novembro. Coletada na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas.

2549. *Pleurothallis compressiflora* Barb. Rodr. Epífita, coletada em árvores de mata virgem. Flôres pequenas, amareladas, quase verdes, em cachos delicados e pendentes. Fôlhas de limbo distinto e longo-pecioladas. Floresce de outubro a novembro. Coletada na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas.

2553. *Pleurothallis arcuata* Lindl. Epífita, encontrada sôbre chicha, gen. *Sterculia sp.*, em mata virgem, flôres cremes-esverdeadas, delicadas, poucas em cada cacho, fôlhas verdes brilhantes, pecioladas. Coleta na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas Gerais. Floresce de novembro a dezembro.

2566. *Pleurothallis monteserrati* Porsch. Epífita, vive em árvores seculares ou mata virgem. Fazenda de Bocaiú, Minas(Rio Pomba). Floresce em março, com longos cachos amarelos abundantes.

2576. *Pleurothallis spilantha* Barb. Rodr. Epífita, fôlhas e flôres roxas, cresce agarrando-se pelas arvores, flôres carnudas, pequenas, marchetadas, partindo da base do limbo. Floresce em junho. Coletada na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas Gerais.

2605. *Pleurothallis saurocephala* Lodd. Esta espécie foi coletada em Lavras, Oeste de Minas, e por nós referida em publicação anterior. Em 1937, quando a coletamos pela primeira vez. floresceu em março; em 1949, a encontramos em Rio Pomba, florescendo na mesma época do ano.

2612. *Pleurothallis* sp. (talvez nova) Epífita delicada, forma moitas sôbre a árvore em que vive. Flores em pequenos cachos amarelos com labelo marrom. Floresce em julho. Coletada em Rio Pomba, Minas Gerais.

2575. *Polystachya luteola* Hook, Epífita, fôlhas roxeadas, pseudo-bulbos fusiformes, raizes carnosas, flôres em cachos crassos, amarelo-esverdeado. Os pseudo-bulbos velhos, permanentes, agarrados à árvore suporte. Coletada na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas Gerais. Floresce em junho.

2655. *Pleurothallis* sp. Coletado nas faldas da Serra do Caparaó, mais de 1.000 m a. n. mar. Planta vigorosa, porém, não floresce com facilidade em altitudes menores.

2666. *Pelexia parva* (Cogn.) Schtr.

2669. *Pleurothallis platycaulis Reichb.* Coletada em Ouro Prêto. Floresce em janeiro.

2671- *Pleurothallis aff. rupestris* — Coletado em Ouro Prêto. Floresce em janeiro.

493. *Rodriguesia rigida* Reichb. Epífita, exigente à umidade, pseudobulbos achatados, amarelados, ligados por um caule contínuo, reptante, raizes adventícias numerosas, flôres em panículas róseopálidas. Cultura difícil. Floresce em fevereiro. Coletada na Fazenda da Boa Vista, em Coronel Pacheco, Minas Gerais.

880. *Rodriguesia venusta* Reichb. f. Epífita, encontrada sôbre cafeeiros, perfumada, pseudo-bulbos, flôres em panículas pálidas pendentes, com flôres de sépalas e pétalas quase brancas, labelo amarelado; floresce em novembro. Coletada em Manhuaçu, Minas Gerais.

2792. *Physurus debilis* Lindl. Deve ser *Erythrodes debilis* (Lindl.) Ames. Planta com hábitos aquáticos, vive escondida entre gramíneas, ciperáceas, etc., dos charcos. Coletada no Instituto de Zootecnia — Universidade Rural.

1335. *Sophronites grandiflora* Epífita, flôres vermelhas, grandes, caule achatado sôbre o suporte. Floresce em abril. Coletada na Rodovia Rio—Juiz de Fora.

1195. *Sophronites cernua* Epífita, coletada em Coronel Pacheco e Juiz de Fora, flôres côr de tijolo, em pequenos e delicados cachos, que aparecem em março.

1197. *Sophronitela violácea* (Lindl.) Schltr. Epífita, pouco abundante, pseudo-bulbo fusiforme, estriado, flôres pequenas terminais, isoladas, róseas. Coletada na Fazenda da Companhia, Coronel Pacheco, Minas. Floresce em setembro.

1199. *Stanhopea guttulata Lindl.* Flôres róseas, pintadas, perfumadas, muito ornamentais. Coletadas em Juiz de Fora, na Fazenda da Liberdade, Minas Gerais. Floresce em janeiro. Plantas vigorosas.

496. *Sarcoglottis cogniauxiana* (Barb. Rodr.) Schltr. Terrestre, vive em solos charcos, sem pseudo-bulbos, fôlhas radicais, aquosas, verde brilhante, pecioladas. Flôres em rácimos eretos, verdes, pilosos. Floresce em fevereiro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas Gerais.

543-906. *Sanderella bicolor* Cogn. Epífita das matas muito sombreadas, rara, fôlhas e pseudo-bulbos roxos, pequenos, flôres em panículas microscópicas, verde pálido. Floresce em abril. Coletada em Cel. Pacheco, Minas Gerais.

535-794. *Stanhopea graveolens* Lindl. Cabeça de boi. Maravilha da natureza. Epífita ou vive sôbre pedras, pseudo-bulbos sulcados, aglomerados, fôlhas nervadas. grandes, flôres em cachos de três ou mais, cremes, perfumadas. Floresce em dezembro. Coletada em Lavras, Oeste de Minas.

609. *Schomburgkia crispa,* Lindl. Epífita, vigorosa, 8 políneas em duas séries, pseudo-bulbos achatados de 15 cm e duas fôlhas crassas de 20 cm. Sépalas e pétalas ondeados, côr de chocolate, lábelo e ginostêmio côncavo, róseo; floresce em junho. Coletada em Coronel Pacheco, Minas Gerais.

770. *Sauroglossum elatum* Lindl. Terrestre, sôbre pedreiras úmidas. Fôlhas radicais, aquosas. Floresce em setembro. Coletada em Lavras, Minas Gerais.

771. *Stenorrhynchus australis Lindl.* Terrestre, solos secos, brancos, fôlhas e panículas avermelhadas, flôres pilosas, labeladas; floresce em setembro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas Gerais.

804. *Saundersia mirabilis* Reichb. fil. Epífita sépalos e pétalas quase iguais, convergentes, brancos, manchados, lábelo trilobo, sem pseudobulbos, com folhas solitárias de 6-8 cm. Floresce em outubro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas Gerais.

904. *Stellis fraterna* Lindl. Epífita pequena, flôres estreladas, sépalas pequenas e pétalas formando três pontas, em cacho pendurado, claro, sem pseudo-bulbos. Floresce de janeiro a fevereiro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

2551. *Stellis smaragdina* Barb. Rodr. Epífita, folhas longo-pecioladas gordas, verde-escuro, flores miúdas em longos cachos, partindo da base do limbo, amarelo-verdes. Formam as plantas densos aglomerados nas árvores. Coletada na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas Gerais. Floresce em novembro.

2552. *Stellis rodriguesii* Cogn. Epífita, flores muito semelhantes à precedente, porém, menores, cremes, em cachos delicados, longos, abundantes, folhas pequenas pecioladas; floresce em novembro. Coletada na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas.

538-916. *Trichocentrum fuscum* Lindl. Epífita sem pseudo-bulbos, folhas crassas, flores em cachos de três ou mais, amarelados, com lóbulos quase brancos, calcarado. Floresce de dezembro a fevereiro. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

800. *Trizeuxis falcata Lindl.* Epífita pequena, rara, flores em pequenos cachos, microscópicos. Floresce em outubro. Coletada na Estação Experimental de Água Limpa, Coronel Pacheco, Minas Gerais.

2581. *Tetragamestus modestus* Reichb. f. Epífita, caule roliço, formando gomos fusiformes, flores nas axilas das folhas, pálidas com laivos de roxo, carnudas, caules pendentes, partindo vários de uma única moita. Floresce em novembro. Coletado na Fazenda de Bocaiú, Rio Pomba, Minas.

1322. *Vanilla organensis* Rolf. Terrestre, trepadeira, vivendo em paus podres, flores vistosas, abundantes, em cachos. Coletada na Estação Experimental de Água Limpa. Floresce em fevereiro.

881-1316-1188. *Warmingia eugenii* Reichb. f. Epífita, colhida em Lavras, Minas. Floresce em janeiro. Flores brancas, em pequenos cachos pendentes.

489. *Warscewiczella wailesiana* Reichb. Epífita de matas úmidas, sem pseudo-bulbos, folhas radicais, forma aglomerados, flores solitárias, longo-pedunculadas, brancas, com labelo roxo perfumado. Floresce de fevereiro a abril. Coletada em Coronel Pacheco, Minas.

535. *Xylobium squalens* Lindl. Epífita com pseudo-bulbos ovóides de 5 cm penta-sulcados. Folhas 1 ou 2 convolutas, plicados de 40 $\times$ 6 cm. Pétalas e sepalas de 1,5-2 cm, brancas, em racimos condensados, partindo da base dos pseudo-bulbos, pardos, labelo côncavo, róseo de 1 cm. Floresce em maio. Coletada em Coronel Pacheco, Minas Gerais.

1168. *Zigostates lunata* Lindl. Epífita pequena, sem pseudo-bulbos, folhas verde-amareladas, flores pequenas, pilosas, em cachos pendentes filiformes. Floresce de fevereiro a abril. Coletada em Coronel Pacheco, Minas Gerais.

1674. *Zygopetalum maxillare* Lodd. Epífita encontrada sôbre samambaiaçu, reptante sôbre o caule vivo desta planta, pseudo-bulbos angulados, ligados pelo rizoma que se alonga. Folhas radicais, pálidas. Flores em pequenos cachos, vistosas, pendentes. Floresce em abril. Coletada na Serra do Caparaó, a 1 200 m. a. n. mar. Minas Gerais.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

HOEHNE, F. C. — *Arquivos de Botânica do Estado de São Paulo*, vol. 1, fasc. 3, 19, 1946.

HOEHNE, F. C. — Novidades para as Orquidáceas de São Paulo e Paraná, em *Arquivos de Botânica do Estado de São Paulo*, 1946.

— *Iconografia de Orquidáceas do Brasil*, 1949.

HERINGER, E. P. — Revista *Agronomia*, 1943.

— *Revista Agronomia*, 1944.

— *Boletim da Sociedade Brasileira de Agronomia*, vol. 8, n.º 2, 1945.

— *Boletim da Sociedade Brasileira de Agronomia*, vol. 9, n.º 1, 1946.

— *Boletim da Sociedade Brasileira de Agronomia*, vol. 10, n.º 4, 1947.

— *Orquidácea*, vol. 11, n.º 5, 1949.

— Inédito, 1956.

PABST, G. F. J. — *Index Generum et specierum Orquidacearum Brasiliensium inter* MCMXXXII e MCML *descripta sunt*.



1 — *Miltonia flavescens* Lindl.; 2 — *Cattleya warnerii* Lindl.; 3 — *Maxillaria picta* Hook. (foto do autor); 4 — *Cattleya warnerii Lindl.* (foto do autor).

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DAS MELASTOMATACEAE BRASILEIRAS *

EDMUNDO PEREIRA
Jardim Botânico, Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

A última monografia sôbre a família *Molastomataceae* data de 1891; dessa data até o presente a família tem sido muito ampliada com gêneros e espécies novas. A monografia feita por COGNIAUX divide a família em 2 subordens, 11 tribus e 138 gêneros, com 2702 espécies, distribuídas pela África. Ásia, Oceania e Américas. No Brasil está ela representada por 8 tribus, 58 gêneros com 1080 espécies. Atualmente, êsse número de representantes elevou-se para 74 gêneros, com 1465 espécies.

É nosso propósito fazer um estudo completo da família, mas para isto precisamos de tempo e recursos. Graças ao auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas, damos à publicidade o primeiro trabalho da série que pretendemos realizar. Trata êste, somente, do estudo de 73 gêneros brasileiros. Como não podia deixar de ser, teríamos que estudar primeiro os gêneros, para depois entrarmos no estudo das espécies. Esta modesta contribuição tem como objetivo principal, facilitar a determinação dos gêneros e dar a conhecer a amplitude da família. Consta de uma chave dicotômica, parcialmente artificial, para determinação dos gêneros brasileiros. Procuramos, como sempre fazemos, eliminar dentro do possível, os caracteres de difícil interpretação. Apresentamos também diagnoses dos gêneros, sinonímia, distribuição geográfica, número de espécies de cada um e as respectivas bibliografias.

Queremos deixar bem claro que a nossa chave tem como finalidade única a determinação dos gêneros, sem entrar no sistema natural, não obstante, ter sido confeccionada, basicamente, com caracteres naturais. Usamos êste método por julgarmos o mais eficiente para facilitar o estudo da Botânica Sistemática; disto temos provas em causa própria e pelos estudantes que aqui passam fazendo estágios.

Como tôdas as chaves, sejam artificiais ou naturais, apresentam falhas (as chaves tem a finalidade de facilitar a classificação), assim a nossa não foge à regra. Procuramos no entanto, examinar o maior número possível de espécimes para torná-la mais eficiente. Com isto, julgamos contribuir para um melhor conhecimento da família *Melastomataceae.*

Os desenhos que ilustram êste trabalho foram realizadas pela desenhista Hilda Manhã Ferreira (através cópia da Flora de Martius XIV: III e IV), à qual apresentamos os nossos agradecimentos.

MELASTOMATACEAE Juss.

Flôres actinomorfas, andróginas, raro unissexuais por abôrto. CÁLICE truncado ou com lobos denteados, lobados, subulados ou caliptriformes, caducos ou persistentes, simples ou apendiculados no dorso, prefloração imbricada, raro subvalvar. PÉTALAS tantas quanto as sépalas, livres raro concrescidas na base, pre-

* Trabalho subvencionado pelo Conselho Nacional de Pesquisas. Entregue para publicação em 17 de dezembro de 1959.

floração convoluta dextrorsa. ESTAMES perigíneos raro epigíneos, inflexos no botão, diplostêmones, raro isostêmones ou polistêmones, unisseriados; iguais entre si ou dimorfos ou com estames altemados com estaminódios; filetes glabros, pilosos ou glandulosos, geniculados, no botão; anteras basifixas, no ápico uniporosas raro biporosas ou rimosas; conectivos engrossados e prolongados na base além dos lóculos, via de regra, com apêndices de várias formas, na face ventral ou dorsal. Grão de pólem liso ou sulcado. OVÁRIO totalmente livre ou concrescido parcialmente ao tubo do cálice, bi-multilocular, ápice glabro, piloso ou esculpido. ESTILETE terminal, estigma punctiforme, truncado ou capitado, raro lobado. FRUTO cápsula ou baga, os capsulares com deiscência loculicidas ou irregularmente deiscentes, polispermos raro unispermos ou oligospermas. SEMENTES dos polispermos, pequenas, cuneiformes, piramidadas, cocleariformes ou filiformes, lisas, rugosas ou pontuadas, aladas ou não; nos oligospermos as sementes são globosas ou hemisféricas.

Árvores, arbustos, ervas eretos ou escandentes, até epífita, prostadas ou reptantes. FÔLHAS simples, sem estípulas, opostas ou verticiladas, geralmente, curvinérveas com as nervuras primárias partindo da base, raro peninérveas, uninérveas ou sem nervuras visíveis. INFLORESCÊNCIA variada, flores de róseas a purpúreas, brancas, amarelas ou matizadas.

A família tem afinidades com as *Myrtaceae* e *Lythraceae*, difere das *Myrtaceae* pela ausência de glândulas oleiferas e pela forma das anteras e das *Lythraceae* pela forma das anteras e pela inserção das pétalas.

Chave Artificial para Determinação dos Gêneros

1 —	Estames concrescidos em tubo. Fig. 32	MELLIANDRA
	Estames não concrescidos em tubo	2a
2a —	Conectivo com uma glândula no dorso. Fig. 25 ..	151
	Conectivo sem glândula	2
2 —	Fruto cápsula	22
	Fruto baga	3
3 —	Flor com brácteas involucrais, imbricadas. Fig. 1	4
	Flor sem brácteas involucrais	5
4 —	Anteras curtas e obtusas. Fig. 2	BLAKEA
	Anteras compridas, lineares, oblongo-subuladas ou rostradas	81
5 —	Inflorescência terminal	6
	Inflorescência lateral, axilar ou ramiflora	13
6 —	Pétalas estreitas, oblongas acuminadas de ápice agudo	7
	Pétalas largas de ápice obtuso ou retuso	8
7 —	Conectivos com apêndice grande e reto, na base da face dorsal Fig. 3	PLATYCENTRUM
	Conectivos sem apêndice ou com a base levemente tuberculada	86
8 —	Fôlhas maiores, com 2 bolhas na base do limbo ou no pecíolo. Fig. 4	TOCOCA
	Folhas sem bolhas	9
9 —	Cálice alado. Fig. 5	95
	Cálice não alado	10
10 —	Prefloração do cálice, caliptriforme. Fig. 6	CONOSTEGIA
	Prefloração do cálice não caliptriforme	11
11 —	Cálice com os segmentos externos, subulados e maiores que os internos. Fig. 7-A-B	12
	Cálice simples ou com os segmentos externos muito reduzidos, menores que os internos	137
12 —	Até 5 lóculos no ovário	96
	Mais de 5 lóculos no ovário	HETEROTRICHUM

13 — Pétalas obtusas ou retusas 14
Pétalas agudas ou acuminadas 20
14 — Folhas maiores com 2 bolhas na base do limbo ou no pecíolo. Fig. 4 15
Folhas sem bolhas 17
15 — Flor com 3-5 pétalas 16
Flor com mais de 5 pétalas .... MYRMEDONE
16 — Cálice alado. Fig. 5 98
Cálice não alado 83
17 — Inflorescência na axila das folhas 18
Inflorescência ramiflora. Fig. 12 19
18 — Anteras lineares, subuladas e uniporosas. Fig. 8 138
Anteras nunca lineares nem subuladas, biporosas. Fig. 9 116
19 — Anteras subuladas ou rostradas. Fig. 10 A-B 144
Anteras nunca subuladas nem rostradas 75
20 — Prefloração do cálice caliptriforme. Fig. 6 ...... MYRIOSPORA
Prefloração do cálice nunca caliptriforme 21
21 — Inflorescência ramiflora. Fig. 10 160
Inflorescência nas axilas das folhas 76
22 — Ovário e cápsula, cilíndrica ou angulosa com o ápice cônico ou convexo 25
Ovário e cápsula, gomosas ou aladas com o ápice alargado e esculpido. Fig. 11 23
23 — Todos ou alguns conectivos com apêndice na face dorsal (nunca na face ventral) 24
Conectivos, somente, tuberculados ou curtamente calcarados na base da face dorsal; sem apêndice ou se com êste, na face ventral. (nunca com apêndice dorsal) 69
24 — Conectivos com um apêndice caudado, descendente, na face dorsal. Fig. 44 .... MACROCENTRUM
Conectivos prolongados na base em calcar curto e com um apêndice longo e ascendente, na face dorsal. Fig. 14 e 45 .... SALPINGA
25 — Todos ou alguns conectivos prolongados abaixo das tecas. Fig. 16 e 18 26
Conectivos não prolongados abaixo das tecas. Figs. 8 e 9 53
26 — Sementes cocleariformes. Fig. 15 39
Sementes não cocleariformes 27
27 — Estames, iguais ou quase, na forma e no tama nho 28
Estames, muito desiguais entre si ou alternados com estaminódios 33
28 — Ovário glabro 29
Ovário piloso, glanduloso ou escamoso 31
29 — Flor com 3 pétalas e 6 estames .... LITHOBIUM
Flor com mais de 3 pétalas e mais de 6 estames 30
30 — Flor com 4 ou 5 pétalas 109
Flor com 6-8 pétalas .... STENODON
31 — Cálice com pêlos estrelares .... PYRAMIA
Cálice sem pêlos estrelares 32
32 — Plantas rizomáticas .... ERIOCNEMA
Plantas nunca rizomáticas 70

33 — Anteras de ápice rostrado ou tubuloso. Fig. 16 A-B 34
Anteras não rostradas nem tubulosas 38

34 — Flores com 4 pétalas 78
Flores com mais de 4 pétalas 35

35 — Anteras menores, imperfeitas ou nulas e as maiores de ápice longamente tubuloso. Fig. 16 .... RHYNCHANTHERA
Tôdas as anteras perfeitas ou com o ápice curtamente tubuloso ou algumas menores, mas as maiores sempre de ápice curto-tubuloso 36

36 — Flores com 5 pétalas 37
Flores com mais de 5 pétalas .... LAVOISIERA

37 — Ovário com 3 lóculos 121
Ovário com mais de 3 lóculos 129

38 — Anteras alongadas e falciformes. Fig. 36 .... ACISANTHERA
Anteras obovais ou subglobosas .... POTERANTHERA

39 — Estames muito desiguais, entre si, na forma ou no tamanho 40
Estames iguais, entre si, ou quase 45

40 — Até 4 lóculos no ovário 41
Mais de 4 lóculos no ovário 44

41 — Pétalas de ápice obtuso ou retuso 42
Pétalas de ápice agudo 84

42 — Sépalas de ápice acuminado, do tamanho ou maiores que o tubo 43
Sépalas de ápice não acuminado e menores que o tubo 111

43 — Todos ou alguns estames com 2 apêndices longos e filiformes, na face ventral da antera. Fig. 17 148
Estames sem apêndices ou com apêndice mas nunca longo-filiforme 80

44 — Planta glabra ou com pêlos simples 88
Planta com pêlos compostos 91

45 — Ovário de ápice piloso 46
Ovário de ápice glabro 50

46 — Conectivos apendiculados na base 47
Conectivos sem apêndices na base .... SVITRANIA

47 — Conectivos bilobados ou gibosos na base da face dorsal. Fig. 18, A, B. .... MACAIREA
Conectivos com apêndice na base da face ventral 48

48 — Tubo do cálice com alas serreadas. Fig. 19 ...... PTEROGASTRA
Tubo do calice não alado 49

49 — Sépalas alternadas com pêlos setoso-penicelados ou setoso-estrelar. Fig. 20 .... PTEROLEPIS
Sépalas glabras ou com pêlos simples 64

50 — Conectivos com apêndice longo, bilobado ou bituberculado, na base da face ventral 51
Conectivos sem apêndices 65

51 — Conectivos engrossados e alargados por baixo das tecas. Fig. 21 .... MARCETIA
Conectivos não engrossados por baixo das tecas 52

52 — Conectivos com 2 apêndices longos e filiformes, na base da face ventral. Fig. 17 134
Conectivos com apêndices mas nunca longo e filiforme 73

53 — Sementes cocleariformes. Fig. 15 74
Sementes nunca cocleariformes 54

54 — Prefloração do cálice, caliptriforme 55
Prefloração do cálice nunca caliptriforme 56

55 — Cálice glabro 90
Cálice piloso ou escamoso 67

56 — Sementes aladas 57
Sementes nunca aladas 59

57 — Flôres com 4 pétalas 58
Flôres com mais de 4 pétalas 161

58 — Folhas rosuladas no ápice dos ramos. Fig. 33 .. ACANTHELA
Folhas nunca rosuladas no ápice dos ramos 114

59 — Conectivos com um apêndice caudiforme, flexuoso, na face dorsal. Fig. 22 e 53 60
Conectivos sem apêndices ou com apêndice mas nunca filiforme e flexuoso 61

60 — Cálice profundamente partido. Fig. 34, A e B .. 162
Cálice nunca profundamente partido 124

61 — Conectivos com um apêndice curto na face ventral. Fig. 23 .... OPISTHOCENTRA
Conectivos sem apêndice na face ventral 62

62 — Plantas escandentes ou rizomáticas 71
Plantas nunca escandentes ou rizomáticas 63

63 — Conectivos prolongados na base em forma de corno e com um apêndice no dorso, ascendente. Fig. 24 136
Conectivos prolongados na base em calcar ou não, mas sem apêndice ascendente no dorso 68

64 — Anteras ovais. Fig. 35 .... ITATIAIA
Anteras lineares, subuladas ou oblongas 72

65 — Ovário com 2 lóculos .... ACIOTIS
Ovário com mais de 2 lóculos 66

66 — Conectivos engrossados e alargados por baixo das tecas. Fig. 21 .... MARCETIA
Conectivos não engrossados por baixo das tecas 104

67 — Sementes aciculares. Flôres pequeníssimas ..... CALYPTRELLA
Sementes piramidadas ou cuneiformes. Flôres grandes 135

68 — Conectivos prolongados na base em calcar agudo. Fig. 26 .... GRAFFENDRIEDA
Conectivos não prolongados na base em calcar agudo 92

69 — Conectivos com 2 apêndices na face ventral. Fig. 46 e 52 158
Conectivos sem apêndices ou sòmente tuberculados ou curtamente calcarados 128

70 — Prefloração do cálice caliptriforme. Fig. 6 ...... CALYPTRELLA
Prefloração do cálice nunca caliptriforme 79

71 — Plantas rizomáticas .... ERIOCNEMA
Plantas escandentes .... ADELOBOTRYS

72 — Conectivos com 2 apêndices longos e filiformes, na base da face ventral. Fig. 17 .... ERNESTIA
Conectivos nunca com apêndice longo e filiforme 139

73 — Pétalas agudas 108
Pétalas obtusas 133

74 — Flôres dispostas em panículas 110
Flôres nunca em panículas 77

75 — Conectivos com o prolongamento mais fino que o filete. Fig. 27	HENRIETTELLA
Conectivos não prolongados na base	LOREYA
76 — Folhas verticiladas	OSSAEA
Folhas opostas	87
77 — Conectivos engrossados e alargados por baixo das tecas. Fig. 21	MARCETIA
Conectivos não engrossados por baixo das tecas	82
78 — Flôres com somente 4 estames férteis ou com 4 estames e 4 estaminódios	SIPHANTHERA
Flôres com 8 estames	105
79 — Flôres tetrâmeras	MACAIREA
Flôres pentâmeras	CAMBESSEDESIA
80 — Cálice com alas serreadas. Fig. 19	PTEROGASTRA
Cálice não alado	89
81 — Flôres com 3-5 pétalas	85
Flôres com mais de 5 pétalas	TOPOBEA
82 — Sépalas ciliadas	106
Sápalas nunca ciliadas	FRITZSCHIA
83 — Sépalas com a margem longamente setosa. Fig. 28, A-B	MAIETA
Sépalas inteiras, nunca longamente setosas	97
84 — Conectivos com 2 apêndices em forma de esporas ascendentes, na face ventral. Fig. 29	112
Conectivos sem apêndices em forma de espora	113
85 — Folhas maiores com 2 bolhas na base do limbo ou no pecíolo. Fig. 4	MAIETA
Folhas sem bolhas	94
86 — Lacínios externos do cálice, maiores que os internos	130
Lacínios externos nulos ou menos que os internos	119
87 — Lacínios externos do cálice, maiores que os internos	PLEIOCHITON
Lacínios externos nulos ou menores que os internos	117
88 — Cálice com alas serreadas. Fig. 19	PTEROGASTRA
Cálice sem alas	115
89 — Sépalas alternadas com pêlos setoso-penicelados ou setoso-estrelários. Fig. 20	PTEROLEPIS
Sépalas não alternadas com pêlos compostos	99
90 — Ápice do apêndice da antera, bipartido e espiralado. Fig. 42	MERIANTHERA
Apêndice nulo ou se presente, inteiro	MERIANIA
91 — Tubo do cálice com pêlos estrelares, Fig. 30	MICROLEPIS
Tubo do cálice com pêlos mas não estrelares	PTEROLEPIS
92 — Cálice com pêlos estrelares. Fig. 30	PYRAMIA
Cálice sem pêlos estrelares	93
93 — Flôres com 4 pétalas	107
Flôres com 5 pétalas	CAMBESSEDESIA
94 — Lacínios externos do cálice maiores que os internos. Fig. 7	PLEIOCHITON
Lacínios externos nulos ou menores que os internos	157
95 — Ovário piloso	TOCOCA
Ovário glabro	PTEROCLADON

96 — Estilete de ápice agudo. Fig. 48 .... PLEIOCHITON
Estilete de ápice obtuso, capitado ou peltado .... TOCOCA

97 — Inflorescência com 1-5 flores 118
Inflorescência com mais de 5 flores .... TOCOCA

98 — Inflorescência com 1-5 flores .... MICROPHYSCA
Inflorescência com mais de 5 flores .... TOCOCA

99 — Filetes glabros 101
Filetes pilosos ou glandulosos 100

100 — Conectivos bilobados ou gibosos na base da face dorsal .... MACAIREA
Conectivos bilobados ou bituberculados na base da face ventral 102

101 — Anteras de ápice truncado. Fig. 31 .... PURPURELA
Anteras de ápice atenuado-subulado 103

102 — Anteras de ápice truncado. Fig. 31 .... PURPURELA
Anteras de ápice atenuado-subulado .... TIBOUCHINA

103 — Estames desiguais entre si, na forma .... ACISANTHERA
Estames iguais, entre si, na forma 127

104 — Conectivos engrossados e alargados por baixo das tecas. Fig. 21 .... MARCETIA
Conectivos não engrossados por baixo das tecas 155

105 — Filetes glandulosos na face superior. Fig. 18 .... MACAIREA
Filetes sem glândulas .... SIPHANTHERA

106 — Anteras com 2 apêndices na base. Fig. 35 .... ITATIAIA
Anteras com apêndices na base .... LORICALEPIS

107 — Folhas com indumento escamoso .... LORICALEPIS
Folhas sem indumento escamoso 125

108 — Plantas até 30 cm. de altura .... FRITZSCHIA
Plantas além de 30 cm. de altura 132

109 — Anteras alongadas, falciformes. Fig. 36 .... ACISANTHERA
Anteras nao alongadas falciformes .... CHAESTOSTOMA

110 — Anteras linear-subuladas 154
Anteras nunca linear-subuladas 122

111 — Plantas com pêlos estrelares 140
Plantas sem pêlos estrelares 123

112 — Lacínios do cálice dentiformes e setosos. Fig. 38 PACHYLOMA
Lacínios do cálice nunca dentiformes e setosos NEPSERA

113 — Lacínios do cálice dentiformes, setosos. Fig. 38 .. PACHYLOMA
Lacínios do cálice nunca dentiformes e setosos.. 147

114 — Conectivos prolongados na base em apêndice caudiforme. Fig. 39 ......-..................... HUBERIA
Conectivos não prolongados em apêndices ...... ACANTHELLA

115 — Estames maiores, com 2 apêndices longos, na base do conectivo Fig. 40 .... DESMOSCELIS
Estames sem apêndices longos, no conectivo .... TIBOUCHINA

116 — Até 6 lóculos no ovário .... HENRIETTEA
Mais de 6 lóculos no ovário .... BELLUCIA

117 — Anteras de ápice tubuloso. Fig. 10 .... HENRIETTEA
Anteras de ápice nunca tubuloso .... LEANDRA

118 — Flores sésseis .... MAIETA
Flores pediceladas .... MICROPHYSCA

119 — Cálice com pêlos peniforme-glandulosos ou somente peniformes .... LEANDRA
Cálice glabro ou piloso mas nunca peniforme .. 120

120 — Sépalas linear-subuladas .... LEANDRA
Sépalas nunca linear-subuladas .... MICONIA

121 — Todos os estames ou alguns, com os conectivos prolongados além da inserção dos filetes. Fig. 16 MICROLICIA
Conectivos não prolongados além da inserção dos filetes .... CHAETOSTOMA

122 — Flôres com 4 pétalas .... ACIOTIS
Flôres com mais de 4 pétalas 164

123 — Ovário com 4 lóculos 126
Ovário com 3 lóculos 146

124 — Ovário com o ápice piloso .... BEHURIA
Ovário com o ápice glabro 163

125 — Flôres com 4 estames .... SIPHANTHERA
Flôres com mais de 4 estames 131

126 — Ápice do ovário densamente setoso ou híspido .. 141
Ápice do ovário glabro ou quase .... COMOLIA

127 — Ovário com o ápice piloso 150
Ovário com o ápice glabro .... COMOLIA

128 — Estigma peitado. Fig. 47 .... PTEROCLADON
Estigma nunca peitado 156

129 — Cápsula deiscente pelo ápice. Fig. 49 .... TREMBLEYA
Cápsula deiscente pela base. Fig. 41 .... LAVOISIERA

130 — Folhas com a margem largamente denteada ..... LEANDRA
Folhas com a margem inteira ou quase .... PLEIOCHITON

131 — Flor com estaminódios .... POTERANTHERA
Flor sem estaminódios 145

132 — Lacínios do cálice dentiformes. Fig. 38 .... PACHYLOMA
Lacínios do cálice subulados .... COMOLIA

133 — Lacínios do cálice dentiformes 153
Lacínios do cálice subulados .... COMOLIA

134 — Anteras com um apêndice caudado, na face dorsal. Fig. 43 .... PACHYLOMA
Anteras sem apêndice na face dorsal .... ERNESTIA

135 — Ápice do apêndice da antera, bipartido e espiralado. Fig. 42 .... MERIANTHERA
Ápice do apêndice inteiro .... CENTRONIA

136 — Ápice do apêndice da antera, bipartido e espiralado. Fig. 42 .... MERIANTHERA
Ápice do apêndice inteiro .... MERIANIA

137 — Flôres até 8 mm de comprimento .... MICONIA
Flôres com mais de 8 mm de comprimento .... TOCOCA

138 — Flôres até 10 mm de comprimento (sem pedicélo) CLIDEMIA
Flôres com mais de 10 mm de comprimento. (sem pedicélo) 142

139 — Filetes com pêlos glandulosos, sòmente na parte superior. Fig. 18 .... MACAIREA
Filetes sem pêlos glandulosos ou com pêlos mas em todo o contorno do filete .... TIBOUCHINA

140 — Lacínios do cálice alternados com pêlos setoso-penicelados. Fig. 20 .... PTEROLEPIS
Lacínios nunca alternados com pêlos setoso-penicelados .... MICROLEPIS

141 — Lacínios do cálice alternados com pêlos setoso-penicelados. Fig. 20 .... PTEROLEPIS
Lacínios não alternados com pêlos setoso-penicelados .... TIBOUCHINA

142 —	Pétalas com a parte externa, próximo ao ápice, providas de um apículo ou uma cerda	HENRIETTEA
	Pétalas sem apículo e sem cerda	143
143 —	Flor com brácteas, livres ou concrescidas, cobrindo o tubo do cálice	TOPOBEA
	Flor sem brácteas cobrindo o tubo do cálice	HETEROTRICHUM
144 —	Flor com brácteas, livres ou concrescidas, cobrindo o tubo do cálice	TOPOBEA
	Flor sem brácteas cobrindo o tubo do cálice	HENRIETTEA
145 —	Arbustos lenhosos	MARCETIA
	Planta herbáceas	SIPHANTHERA
146 —	Anteras oblongas. Fig. 51	SIPHANTHEROPSIS
	Anteras subuladas	APPENDICULARIA
147 —	Ramos da inflorescência capilares	NEPSERA
	Ramos da inflorescência nunca capilares	149
148 —	Todos os estames com 2 apêndices longos e filiformes, na base da face ventral das anteras. Fig. 17	ERNESTIA
	Alguns estames com apêndices na base da face ventral das anteras	ACISANTHERA
149 —	Alguns estames com apêndices longos na base da face ventral das anteras	ACISANTHERA
	Estames sem apêndices longos na base da antera	SIPHANTHEROPSIS
150 —	Anteras oblongas ou ovais. Fig. 51	SIPHANTHEROPSIS
	Anteras linear-subuladas	TIBOUCHINA
151 —	Glândula no ápice do conectivo. Fig. 50	CORYPHADENIA
	Glândula abaixo do ápice do conectivo. Fig. 25 ..	MOURIRIA
152 —	Ovário glabro	TIBOUCHINOPSIS
	Ovário piloso	TIBOUCHINA
153 —	Flôres tetrâmeras	PACHYLOMA
	Flôres pentâmeras	TIBOUCHINOPSIS
154 —	Flôres tetrâmeras	PACHYLOMA
	Flôres pentâmeras	TIBOUCHINOPSIS
155 —	Ovário com o ápice setoso	LORICALEPIS
	Ovário glabro	TIBOUCHINOPSIS
156 —	Cálice com tubo alado	159
	Cálice não alado	BERTOLONIA
157 —	Cálice com tubo alado	TATEANTHUS
	Cálice não alado	TOPOBEA
158 —	Cálice com tubo alado	PTEROGASTRA
	Cálice não alado	DIOLENA
159 —	Alas do cálice serreadas. Fig. 19	PTEROGASTRA
	Alas do cálice não serreadas	TATEANTHUS
160 —	Folhas uninérveas ou peninérveas	MOURIRIA
	Folhas com mais de uma nervura e curvinervias	HENRIETTELLA
161 —	Flôres com 5 pétalas	BISGLAZIOVIA
	Flôres com 7 pétalas	DOLICHOURA
162 —	Ovário de ápice piloso-glanduloso	BEHURIA
	Ovário glabro	DOLICHOURA
163 —	Flôres com 7 pétalas	DOLICHOURA
	Flôres com menos de 7 pétalas	BENEVIDESIA
164 —	Flôres com 5 pétalas	SVITRAMIA
	Flôres com 7 pétalas	DOLICHOURA

1 — **ACANTHELLA** Hook. (Benth. et Hook Gen. I. 748. (1867).

Flores com 4 pétalas. CÁLICE esparsamento setoso na base; tubo oblongo--campanulado, lacínios subulado-lanceolados, do tamanho ou quase do tubo, persistentes. PÉTALAS oblonga-ovais ou lanceolado-oblongas de ápice agudo. ESTAMES 8, quase iguais entre si; filetes longos, glabros; anteras linear-subuladas, curvas e uniporosas; conectivos curtamente prolongados abaixo dos lóculos, bituberculados na base da face ventral, face dorsal sem apêndice. OVÁRIO estipitado, livre e glabro com 4 lóculos. ESTILETE filiforme, estigma punctiforme. CÁPSULA oblonga-oval, inclusa no tubo do cálice membranáceo, 4 valvar. SEMENTES grandes, oblongas, densamente imbricadas, com alas membranáceas transparentes em todo o contôrno do núcleo.

ARBUSTO ramificado com ramos pinados, córtex albo, nós setosos. FÔLHAS pequenas, no ápice dos ramos, rosuladas, oblongas ou oblongo-ovais, sésseis, glabras de base aguda, ápice agudo com uma cerda, margem inteira, trinérvias. Flôres axilares, isoladas, curto pediceladas, bibracteadas, amarelas. Bractéolas com o ápice cerdoso.

Distr. Geog.: Brasil 2 espécies. Amazonas. — Venezuela.

2 — **ACIOTIS** D. Don. — (Mem. Wern. Soc. IV. 300. 1823).
Sin.: **Spennera** Mart.

Flores com 4 pétalas. CÁLICE glabro ou piloso, tubo globoso ou oval; lacínios dentiformes curtos e largos, caducos. PÉTALAS ovais ou lanceoladas terminadas em apêndice capiliforme. ESTAMES 8, quase iguais; anteras arredondadas ou oblongas, uniporosas; conectivos prolongados na base além das tecas, sem apêndices. OVÁRIO inteiramente livre ou parcialmente aderente, globoso ou oval, glabro, bilocular de ápice obtuso. ESTILETE filiforme, curto, estigma punctiforme. CÁPSULA membranácea, irregularmente deiscente. SEMENTES cocleariformi-reniformes, alveoladas, com o dôrso costado ou tuberculado.

ERVAS raro arbustos. FÔLHAS pecioladas, membranáceas. Flôres brancas ou róseas, pequenas, sésseis ou curto pediceladas dispostas em panículas, às vêzes secundifloras.

Distr. Geog. — Brasil: 25 espécies. Rio de Janeiro, E. Santo, S. Paulo, Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Piauí, Mato Grosso, Ceará, Maranhão, Pará, Amazonas.

Peru — Venezuela — Guianas e América Central.

3 — **ACISANTHERA** P. Br. — Hist. Jam. 217. (1756).
Sin.: **Noterophila** Mart. — **Dicrananthera** Presl. — **Miocarpus** Naud. — **Uranthera** Naud. — **Dichaetanda** Naud. — **Anisocentrum** Turcz.

Flôres com 4-5 pétalas. CÁLICE glabro ou piloso com tubo hemisférico ou campanulado; lacínios acuminados, do comprimento do tubo. PÉTALAS obovais ou suborbiculares. ESTAMES 8 ou 10: os menores, geralmente, imperfeitos com filetes glabros e os maiores com anteras obovais, oblongas ou subuladas, uniporosas, conectivos longamente prolongados na base abaixo das tecas, face ventral bilobada, bífida ou longamente bicalcarada na base, face dorsal, as vêzes, tuberculada; os estames menores com os conectivos menos prolongados abaixo das tecas e bilobado ou bituberculado na base da face ventral. OVÁRIO livre, glabro com 2-4 lóculos. ESTILETE filiforme ou subclavado, reto ou sigmóide, estígma punctiforme. CÁPSULA com 2-4 válvulas. SEMENTES ovais, oblongas, sub-reniformes ou subcocleariformes, alveoladas.

Ervas anuais ou pequenos arbustos perenes, glabros ou pilosos. FÔLHAS sésseis ou curtamente pecioladas, inteiras ou serreadas. FLÔRES violaceas, purpúreas ou róseas dispostas em panículas curtas terminais ou axilares, às vêzes, isoladas.

Distr. Geog. — Brasil 18 espécies: Rio de Janeiro, S. Paulo, Minas Gerais, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Goiás, Mato Grosso, Bahia, Piauí, Pernambuco, Maranhão, Pará, Amazonas.

Paraguai, Peru, Guianas e América Central.

4 — **ADELOBOTRYS** DC. — Prodr. III. 127. (1328).

Sin.: **Sarmentaria** Naud. — **Sphanellolepis** Steud ex Naud.

Flôres com 5 pétalas. CÁLICE glabro ou piloso com tubo oblongo ou urceolado, lacínios exteriores subulados ou triangulares, confluentes com os internos. PÉTALAS obovais ou oblongo-cuneadas, glabras, concrescidas na base entre si e com os estames. ESTAMES 10, iguais, filetes filiformes; anteras linear-subuladas e rostradas, uniporosas; conectivos não prolongados abaixo das tecas, face ventral sem apêndice e a face dorsal com um apêndice longo e ereto, paralelo à antera, às vêzes, emarginado ou bicuspidado. OVÁRIO livre, oblongo com 5 lóculos raro 3. ESTILETE filiforme, estigma capitado. CÁPSULA coriácea, oblonga, geralmente com 5 valvas. SEMENTES com núcleo oval e testa prolongada para os dois lados, truncadas ou subfiliformes.

ARBUSTOS escandentes com caule cilíndrico. FÔLHAS pecioladas com 3-5 nervuras. Flôres amarelas ou brancas dispostas em panículas terminais, as flôres internas são menores.

Distr. Geog.: Brasil, 9 espécies: Amazonas e Pará.

Guianas — Venezuela — Peru — *Bolívia* — *Nicaragua* e *México*.

5 — **APPENDICULARIA** DC. — Prodr. III. 114. (1828).

Flôres com 4 pétalas. CÁLICE com tubo oblongo-campanulado, lacínios dilatados e curtos. PÉTALAS estreito-obovais de ápice arredondado. ESTAMES 8, desiguais, filetes glabros, anteras subuladas, curvas e uniporosas: os estames maiores com o conectivo prolongado abaixo das tecas e providos de 2 apêndices *filiformes, na inserção do filete; os menores com o conectivo menos prolongado* mas também com 2 apêndices. OVÁRIO livre, glabro com 3 lóculos. ESTILETE filiforme, estigma punctiforme. CÁPSULA trivalva. SEMENTES coclleariformes, alveoladas.

ERVAS anuais, eretas, ramificadas e pilosas. FÔLHAS pecioladas, ovais, finamente serreadas. FLÔRES pequenas, brancas *em espigas terminais, secundifloras*, raro em cimeiras dicótomas.

Distr. Geog. — Brasil, 1 espécie: Pará e T. do Amapá.

Guiana Inglêsa.

6 — **BEHURIA** Cham. — Linnaea, IX. 376. (1834).

Flores, via de *regra, com 6 pétalas.* CÁLICE campanulado, lacínios triangulares ou lineares, geralmente, maiores que o tubo do cálice, com a margem ciliada ou serreada, persistentes. PÉTALAS obovais, geralmente, glabras. ESTAMES, via de regra, 12 iguais, com filetes glabros, anteras oblongo-lineares, uniporosas; conectivos não prolongados abaixo das tecas sem apêndice na face ventral, face dorsal com um apêndice caudiforme e flexuoso. OVÁRIO subgloboso, livre ou aderente na base, geralmente, com 4 lóculos, de ápice lobado ou com pêlos glandulosos ou lisas. ESTILETE filiforme de ápice atenuado, estígma punctiforme. CÁPSULA loculicida com 4 valvas. SEMENTES oblongo-piramidadas.

Arbustos glabros ou com pêlos glandulosos, ramificados. FÔLHAS pecioladas, ovais raro lanceoladas, com 5-7 nervuras. FLÔRES grandes, brancas, dispostas em panículas foliosas de poucas flôres.

Distr. Geog. — Indígena no Brasil com 11 espécies: Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais.

7 — **BELLUCIA** Neck. — Elem. Bot. II. 143. (1790).
Sin.: **Blakea** Aubl. — **Webera** Gmel. — **Apatia** Desr. — **Ischyranthera** Steud. — **Axinanthera** Karst. — **Blakea** D. Don. pro parte.

Flôres com 5-8 pétalas. CÁLICE glabro, raro piloso, tubo turbinado ou hemisférico; lacínios de prefloração regular, irregular ou caliptriforme. PÉTALAS carnosas, obovais ou oblongas, glabras, às vêzes, concrescidas na base. ESTAMES o dôbro do número das pétalas, iguais entre si; filetes curtos e grossos, glabros; anteras curtamente oblongas e grossas de ápice obtuso biporoso; conectivos grossos não prolongados abaixo das tecas e sem apêndice. OVÁRIO totalmente aderente de ápice cônico e glabro, com 8-15 lóculos, placenta lamelar com óvulos nos dois lados das lamelas. ESTILETE grosso, cilíndrico, estigma capitado ou lobulado. BAGA carnosa concrescida com o tubo do cálice também carnoso. SEMENTES pequenas, subcocleariformes, tuberculadas.

ÁRVORES ou arbustos glabros raro pilosos, ramos cilíndricos ou comprimidos. FÔLHAS grandes, pecioladas, coriáceas, 3-5 plinérvias 5-nérvias margem inteira. FLÔRES grandes, brancas ou róseas, pediceladas, isoladas ou dispostas em pequenas panículas axilares ou laterais.

Dist. Geog. — Brasil, 10 espécies: Mato Grosso, Pará, Amazonas e Território do Acre.

Bolívia — Peru — Guianas — Panamá — Guatemala e México.

8 — **BENEVIDESIA** Sald. et Cogn. — Mart. Fl. Bras. XIV. IV. 604. (1888). est. 129.

Flôres com 6 pétalas. CÁLICE com tubo ciatiforme, lacínios dilatados, membranáceos, truncados ou levemente lobados. PÉTALAS ovais e glabras. ESTAMES 12, iguais entre si; filetes glabros; anteras estreitamente oblongas, retas e uniporosas; conectivos não prolongados abaixo das tecas providos de um apêndice caudado na base da face dorsal, face ventral sem apêndice. OVÁRIO oval, aderente até ao meio com o tubo do cálice, 4 lóculos, glabro de ápice subdenticulado. ESTILETE filiforme, atenuado no ápice, estigma punctiforme. CÁPSULA loculicida com 4 valvas. SEMENTES estreitas e oblíquas, piramidadas ou lisas.

ARBUSTO ramificado, ereto, viscoso e subglabro com raízes tuberiformes. FÔLHAS pecioladas, rígidas, oval-oblongas com 3-5 nervuras, margem inteira. FLÔRES grandes dispostas em panículas terminais de poucas flôres.

Distr. Geog. — Brasil indígena: com 2 espécies Estado do Rio, Serra dos Órgãos e St. Maria Magdalena.

9 — **BERTOLONIA** Raddi — Piant. nuov. Bras. 5, in Atti. Soc. Ital. Sc. XVIII. 384. (1820).
Sin.: **Triblemma** R. Br. ex DC.

Flôres com 5 pétalas. CÁLICE híspido ou glabro com tubo campanulado, subturbinado ou cilíndrico, com 3-9 alas ou gomos; lacínios curtos ou quase nulos, inteiros ou ciliados e persistentes. PÉTALAS obovais, raro oblongas, obtusas ou apiculadas. ESTAMES 10, iguais entre si, ou pouco diferentes; anteras linear--subuladas uniporosas; conectivos não prolongados abaixo das tecas e tuberculados ou calcarados na base da face dorsal, face ventral sem apêndice. OVÁRIO com 3 lóculos, geralmente, semiaderente, glabro de ápice obtuso 3-lobado e umbilicado. ESTILETE filiforme, estigma truncado. CÁPSULA trígona ou trialada, trivalva de ápice esculpido, inclusa no tubo do cálice. SEMENTES pequenas e retas, claviformes ou cuneadas, ásperas ou punctiformes.

ERVAS ou subarbustos, glabros ou pilosos. FÔLHAS pecioladas, ovais ou oblongas ou lanceoladas com 3-9 nervuras. FLÔRES brancas, róseas ou purpúreas, via de regra, dispostas em racemos escorpióides.

Distr. Geog. Brasil, indígena: 15 espécies — Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná, Santa Catarina, Bahia e Pernambuco.

10 — **BISGLAZIOVIA** Cogn. — DC. Monogr. Phanerog. 412. vol. VII. (1891).

Flôres com 5 pétalas. CÁLICE subglabro com tubo hemisférico, lacínios linear-subulados, maiores que o tubo, persistentes. PÉTALAS obovais de ápice arredondado e margem levemente ciliada. ESTAMES 10, iguais, com filetes glabros; anteras oblongo-cilíndricas de ápice obtuso e largamente uniporosas; conectivos não prolongados abaixo das tecas e com a base da face dorsal gibosa, face ventral sem apêndice. OVÁRIO subgloboso e glabro, livre, com 5 lóculos. ESTILETE filiforme, glabro de ápice atenuado, estígma punctiforme. CÁPSULA subglobosa, polisperma, com 5 valvas, inclusa no tubo do cálice. SEMENTES pequenas, oblongas e lisas com alas membranáceas transparentes, subquadrialadas.

ARBUSTOS eretos, ramificados, subglabros com ramos finos e cilíndricos. FÔLHAS pecioladas, ovais, 5-plinérveas com a margem ondulada e setoso-ciliada. FLÔRES grandes, róseas dispostas em pedúnculos axilares longos com 1-3 flores.
Distr. Geog. — Brasil, indígena com 1 espécie: Estado do Rio, Friburgo.

11 — **BLAKEA** P. Br. — Jam. 323 (1756).
Sin.: **Blakea** D. Don. por parte. — **Valdesia** Ruiz et Pav. — **Pyxidanthus** Naud. **Amaraboya** J. Linden.

Flôres com 6 pétalas. CÁLICE com tubo campanulado ou hemisférico; lacínios lobados, persistentes. PÉTALAS oblongas ou ovais, glabras. ESTAMES 12, iguais; filetes grossos e glabros; anteras sub-horizontais ou péndulas, curtas e grossas, lateralmente comprimidas e com o ápice obtuso e biporoso; conectivos grossos, não prolongados abaixo das tecas, face dorsal com apêndice calcarado na base, face ventral sem apêndice. OVÁRIO turbinado com 4-6 lóculos, lóculos multiovulados, ápice cônico. ESTILETE fino ou grosso cônico na base, estigma truncado, claviforme ou capitado. BAGA carnosa. SEMENTES ovais ou piramidadas.

ARBUSTOS eretos ou escandentes. FÔLHAS coriáceas, ovais ou oblongas com 3-5 nervuras, ápice acuminado e margem subinteira, vênulas transversais bem unidas e paralelas entre si. FLÔRES grandes, brancas ou róseas, pediceladas, isoladas raro em fascículo, axilares com 4-6 brácteas subcoriáceas dispostas em cruz, geralmente livres e involucrais.
Distr. Geog. — Brasil, 2 espécies: Alto Amazonas.
Venezuela, Bolívia, Peru, América Central e Antilhas.

12 — **CALYPTRELLA** Naud. — Ann. Sc. nat. ser. 3. XVIII. 115. (1852).
Sin.: **Graffenrieda** H. Bail. pro parte.

Flôres com 4-9 pétalas. CÁLICE fechado oval, furfuráceo, pulverulento com tubo hemisférico ou campanulado; lacínios caliptriformes, acuminados, na antese circunscisos e caducos. PÉTALAS oboval-espatuladas, acuminadas. ESTAMES o dobro do número das pétalas, iguais ou quase; anteras linear-oblongas, curvas, de ápice uniporoso; conectivos prolongados abaixo das tecas e com apêndice na face dorsal além da inserção do filete, face ventral sem apêndice. OVÁRIO livre, oval-oblongo, subestriado com 4-6 lóculos, pulverulento. ESTILETE filiforme, estígma punctiforme. CÁPSULA oblonga, menor que o tubo do cálice, com 4-6 valvas, valvas abertas com as sementes nutantes. SEMENTES aciculares com núcleo central e testa tenuemente prolongada.

ÁRVORES ramosas, glabras ou com os ramos novos e inflorescências pulverulentos. FÔLHAS coriáceas, longo-pecioladas, oblongas, com 3-7 nervuras, margem inteira. FLÔRES pequenas, brancas, róseas ou amarelas, no ápice dos pédunculos subumbeladas e pedicelos sem brácteas, dispostas em panículas terminais, tricótomas.
Distr. Geog.: Brasil, 1 espécie. Amazonas.
Peru e México.

13 — **CAMBESSEDESIA** DC. — Prodr. III. 110. (1828).
Sin.: **Acipetalum** Turcz. Pro parte.

Flôres com 5 pétalas. CÁLICE glabro ou setoso com tubo campanulado, globoso ou oval; lacínios persistentes, menores que o tubo, raro do mesmo tamanho. PÉTALAS ovais ou obovais, apiculadas ou acuminadas. ESTAMES 10, quase iguais; filetes filiformes, geralmente, glabros; anteras linear-subuladas, subtetrágonas, arqueadas de base geralmente bilobada e ápice uniporoso; conectivos não prolongados na base e sem apêndices. OVÁRIO livre ou aderente na base, oval ou oblongo, trilocular. ESTILETE filiforme, estigma punctiforme. CÁPSULA trivalva, inclusa no tubo do cálice e do mesmo tamanho dêle. SEMENTES piramidado-angulosas, tuberculadas.

ARBUSTOS ou subarbustos, ramificados ou não, geralmente, microfilos e micrantos. FÔLHAS opostas ou em fascículos opostos. FLÔRES amarelas, vermelhas ou bicolores, isoladas ou agregadas, raro dispostas em corimbos ou panículas, axilares e terminais.

Distr. Geog. — Brasil, indígena com 16 espécies: Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Goiás, e Piauí.

14 — **CENTRONIA** D. Don. — Mem. Wern. Soc. IV. 314. (1823).
Sin.: **Stephanogastra** Karts. — **Conostegiae** sect. — **Eriostigia** DC. — **Brachycentrum** Meissn. — **Calyptraria** Naud. — **Davyae** Sect. **Sclerosarcus** Naud.

Flôres com 5-7 pétalas. CÁLICE furfuráceo ou hirsuto com tubo oblongo ou hemisférico; lacínios, no botão cônicos, caliptriformes na antese regularmente circunscisos. PÉTALAS obovais de ápice arredondado ou apiculado, concrescidas na base, entre si e com os estames. ESTAMES o dôbro do número das pétalas, iguais, filetes subulados e curvos; anteras lineares de ápice atenuado e uniporoso; conectivos não prolongados abaixo das tecas, face ventral sem apêndice e dorsal com um apêndice agudo ou obtuso. OVÁRIO oval ou subgloboso, totalmente livre ou aderente na base, com 3-7 lóculos, carpelos inteiros ou bífidos. ESTILETE grosso, ereto e cilíndrico, estigma obtuso. CÁPSULA com 3-7 valvas. SEMENTES retas e piramidadas.

ÁRVORES grandes, glabras ou com ramos novos ferrugíneos ou setosos. FÔLHAS pecioladas, coriáceas com 3-5 nervuras, as vêzes, sub peninérveas. FLÔRES grandes, brancas ou violáceas dispostas em panículas terminais.

Distr. Geog. — Brasil 1 espécie no Amazonas.
Peru — venezuela — Guianas e Costa Rica.

15 — **CHAETOSTOMA** DC. — DC. Prodr. III. 112. (pro parte) 1828.
Sin.: **Microliciae** sect. **Exappendiculatae** Naud.

Flôres com 5 pétalas. CÁLICE com tubo coriáceo, campanulado, provido de um anel de pêlos setoso-aculeiformes abaixo das lacínias, externamente, raro glabro; lacínias subuladas e pungentes, persistentes, geralmente, do tamanho do tubo. PÉTALAS obovais de ápice agudo, raro subretuso. ESTAMES 10, quase iguais; filetes filiformes e glabros; anteras linear-subuladas e uniporosas; conectivos curtamente prolongados abaixo das tecas e obscuramente bituberculados na inserção dos filetes na face ventral. OVÁRIO livre, trilocular e glabro. ESTILETE filiforme com estigma punctiforme. CÁPSULA trivalvar no ápice, inclusa no tubo do cálice. SEMENTES ovais ou oval-oblongas, curvas e pontuadas.

ARBUSTOS ericóides, erectos com ramos dicótomos e fastigiados, microfilos e glabros raro híspidos. FÔLHAS sésseis, eretas, rígidas e imbricadas, multivênulas e carenadas. FLÔRES brancas, róseas ou purpureas, isoladas nos ápices dos ramos e sésseis.

Distr. Geog. — Brasil, indígena com 19 espécies: Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Goiás, Bahia e Piauí.

16 — **CLIDEMIA** D. Don. — Mem. Soc. IV. 306. (1823).

Sin.: **Sagraea** DC. — **Staphidium, Staphidiastrum** e **Capitellaria** Naud. — **Clidemiae** subgen. **Clidemiopsis** sect. **Leptocladium** Naud.

Flôres com 4-5 pétalas, raro 6. CÁLICE piloso ou furfuráceo, raro glabro com tubo campanulado, oblongo ou urceolado; lacínias truncadas ou lobadas, lobos com dentes longos no dorso, geralmente, maiores que os internos. PÉTALAS oboval-oblongas, raro lineares de ápice obtuso ou retuso, geralmente glabras e às vêzes inseridas numa membrana. ESTAMES de número o dobro das pétalas (*C. pleiostemon* 20 estames), iguais ou quase entre si; filetes glabros, filiformes ou subulados; anteras lineares ou subuladas e uniporosas; conectivo não prolongado na base ou, às vêzes, curtamente prolongado, sem apêndice, às vêzes, giboso ou subcalcarado na face dorsal. OVÁRIO mais ou menos aderente, com 3-5 lóculos raro mais lóculos multiovulados, ápice cônico ou prolongado em forma de côroa. ESTILETE filiforme, glabro, estigma punctiforme, truncado ou subcapitado. BAGA globosa ou urceolada, carnosa, coriácea ou membranácea, geralmente, hirsuta e coroada pelas lacínias que são persistentes. SEMENTES ovais, raro piramidadas, lisas ou granulosas.

ARBUSTINHOS ramificados, geralmente, pilosos. FÔLHAS geralmente pecioladas, com 3-5 nervuras. Flôres brancas, róseas ou purpúreas, dispostas em panículas ou fascículos axilares raro subterminais ou em capítulos.

Distr. Geog. Brasil, 50 espécies: Rio de Janeiro, Espírito Santo, São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Piauí, Bahia, Goiás, Pernambuco, Ceará, Maranhão, Pará e Amazonas.

Venezuela — Paraguai — Bolívia — Peru — Equador — Colômbia — Guianas — América central e Antilhas.

17 — **COMOLIA** DC. — DC. Prodr. III. 114. (1828).

Sin.: **Tricentrum** DC. — **Leiostegia** Benth. — **Hostmannia** Steud. — **Tetrameris** (excl. sect. **Spuriae**) Naud.

Flôres com 4 pétalas. CÁLICE glabro ou piloso com tubo campanulado ou oblongo; lacínias sabuladas do tamanho do tubo, raro menores, persistentes. PÉTALAS obovais ou oblongas. ESTAMES 8, quase iguais; anteras subuladas ou linear-subuladas, curvas e uniporosas; conectivos prolongados abaixo das tecas e na base para a face ventral, bilobado ou auriculado, às vêzes, prolongados na face dorsal em calcar obtuso. OVÁRIO, geralmente livre, glabro. de ápice obtuso, com 2-4 lóculos. ESTILETE filiforme. ESTÍGMA punctiforme. CÁPSULA de 2-4 valvas. SEMENTES reniforme-cocleares ou distintamente cocleares, foveoladas com o dorso, às vêzes, pluricostado.

ERVAS ou subarbustos, glabros, pilosos ou glandulosos. Caule erecto ou decumbente, às vêzes, com um anel de pêlos estipulóides. FÔLHAS inteiras ou serreadas, sésseis ou curtamente pecioladas. FLÔRES róseas ou purpúreas, raro brancas, axilares ou terminais e isoladas raro em fascículos ou em panículas.

Distr. Geog. — Brasil, 18 espécies: Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Alagoas, Mato Grosso, Pernambuco, Maranhão, Pará e Amazonas.

Guianas — Venezuela.

18 — **CONOSTEGIA** D. Don. — Mem. Wern. Soc. IV. 316. (1823).

Sin.: **Calycotomus** Rich. — **Bruguiera** Rich. — **Miconia** (parte) H. Bail.

Flôres com 5-10 pétalas. CÁLICE geralmente glabro com tubo campanulado ou hemisférico; lacínias fechadas, caliptriformes, na antese circunscias. PÉTALAS oboval-obcordadas ou oblongo-obovadas de ápice obtuso, retuso ou emarginado, raro apiculado. ESTAMES 10-25, às vêzes, mais; filetes glabros; anteras lineares ou oblongas de ápice obtuso e uniporoso; conectivos não prolongados abaixo

das tecas e sem apêndice. OVÁRIO totalmente livre ou aderente na metade superior com 5-15 lóculos, ápice umbilicado; placenta lamelar com óvulos nos dois lados das lamelas. ESTILETE curto e grosso, invaginante; estígma capitado ou peitado, raro simples. BAGA polisperma. SEMENTES obovais ou piramidadas, lisas e anguladas.

ARBUSTOS ou subarbustos glabros ou furfuráceos, raro híspidos. FÔLHAS grandes, pecioladas com 3-5 nervuras ou 3-5 plinérveas. FLÔRES brancas dispostas em panículas terminais.

Distr. Geog. — Brasil, 2 espécies: Bahia e Pará.

Venezuela — Peru — Paraguai — América Central — México e Antilhas.

19 — **CORYPHADENIA** Morley — Amer. Journ. Bot. vol. 40. n. 4, 248-255. (1953).

Sin.: **Mouriria** Aublet. pro parte.

Flôres com 4 pétalas. CÁLICE glabro com tubo campanulado; lacínias dentiformes. ESTAMES 8, iguais; filetes curtos, não dobrados no botão; anteras retas e erectas; conectivos grossos prolongados acima das tecas e com uma glândula elítica no ápice. OVÁRIO com 14 lóculos, óvulos de 5-muitos, placenta axial ou central. Fruto baga.

Planta do hábito do gênero *Mouriria*. FLÔRES pediceladas em dicásios simples, as flôres laterais abortivas, pedicelos com 2 brácteas pequeníssimas, na base.

Distr. Geog. — Brasil, uma espécie: Pará e Amazonas.

Guianas e Cuba.

20 — **DESMOSCELIS** Naud. — Ann. Sc. nat. ser. 3. XIII. 29. (1849).

Sin.: **Tibouchina** (parte) H. Bail.

Flôres com 5 pétalas. CÁLICE viloso com tubo campanulado; lacínias oval-subuladas, do tamanho do tubo, persistentes. PÉTALAS obovais de ápice sub-retuso. ESTAMES 10, muito desiguais, entre si; filetes glabros; anteras oblongo-subuladas de ápice uniporoso; os conectivos dos estames maiores, longamente prolongados abaixo das tecas e com dois apêndices filiformes na face ventral; conectivos dos estames menores curtamente prolongados e sòmente biauriculados na face ventral. OVÁRIO mais ou menos aderente, com 5 lóculos e ápice viloso ou setoso. ESTILETE filiforme; estígma punctiforme. CÁPSULA com 5 valvas. SEMENTES cocleares e granulosas.

ERVAS sublenhosas, erectas, seríceo-vilosas. FÔLHAS sésseis ou curtamente pecioladas, oval-oblongas de margem inteira, com 3-7 nervuras. FLÔRES brancas, violáceas ou purpúreas, isoladas, fasciculadas ou subpaniculadas dispostas em raminhos curtos axilares.

Distr. Geog. — Brasil, 1 espécie com 5 variedades: Minas Gerais, Bahia, Mato Grosso, Piauí, Pará e Amazonas.

Guianas — Colômbia e Bolívia.

21 — **DIOLENA** Naud. — Ann. Sc. Nat. ser. 3. XV. 329. (1851).

Sin.: **Bertoloniae** spec. H. Bail.

Flôres com 5 pétalas. CÁLICE com tubo campanulado; lacínias duplas, os internos reduzidos a uma membrana e os externos subulados. PÉTALAS obovais de ápice truncado ou sub-retuso. ESTAMES 10, muito desiguais; filetes glabros; anteras curtas, oboval-oblongas com o ápice biporoso, poros prolongados em rimas conectivos pouco prolongados abaixo das tecas, com 2 apêndices longos e erectos, na face ventral e na face dorsal tuberculados ou calcarados. OVÁRIO livre, trilocular, triquetro de ápice truncado-umbilicado. ESTILETE filiforme e

glabro; estigma subcapitado. CÁPSULA trialada e trivalva. SEMENTES tuberculadas.

ERVAS com caule simples ou ramificado. FÔLHAS dísticas com pares de folhas de tamanho desigual, pecioladas, oval-oblongas ou lanceoladas de ápice agudo ou acuminado e margem inteira ou denticulada, com 5 nervuras ou 3-5 plinérveas ou peninerveas. FLÔRES brancas, geralmente, sésseis em rácemos escorpióides terminais raro flôres isoladas.

Distr. Geog. — Brasil, 1 espécie: Amazonas.

Venezuela e Equador.

22 — **DOLICHOURA** Brade — Arq. Jardim Bot. vol. XVI. p. 12. (1958).

Flôres com 7 pétalas. Cálice com tubo largamente ciatiforme; lacínias dilatadas e curtamente lobadas. PÉTALAS oboval-elíticas, glabras. ESTAMES 14 iguais; filetes glabros; anteras curtamente acuminadas e uniporosas; conectivos não prolongados abaixo dos lóculos com a face ventral sem apêndice e a dorsal com um apêndice caudado. OVÁRIO oval livre com 4 lóculos, glabro. ESTILETE fino, estigma punctiforme. Sub-arbusto grácil e ramificado.

Distr. Geog. — Brasil, indígena com 1 espécie: Espírito Santo.

22 — **ERNESTIA** DC. — Prodr. III. 121. (1828).
Sin.: **Tibouchinae** spec. H. Bail.

Flôres com 4 pétalas raro 5. CÁLICE setoso-glanduloso com tubo campanulado ou subcilíndrico; lacínias sabuladas, persistentes, do tamanho do tubo, raro maiores ou menores. PÉTALAS obovais de ápice obtuso. ESTAMES de número o dôbro das pétalas, quase iguais; filetes glabros; anteras linear-subuladas, curvas e uniporosas; conectivos finamente prolongados abaixo das tecas e além da inserção do filete, prolongado em calcar curto e grosso e na face ventral com 2 apêndices aristiformes erectos. OVÁRIO livre de ápice setoso raro glabro, com 3-4 lóculos. ESTILETE filiforme, estigma punctiforme. CÁPSULA subglobosa com 3-4 valvas. SEMENTES cocleariformes.

ERVAS ou subarbustos com ramos divaricado-tricótomos com pêlos glandulosos. FÔLHAS pecioladas, membranáceas, ovais ou oval-cordadas e pilosas com 5-7 nervuras, margem serreada. FLÔRES brancas, róseas ou purpúreas, dispostas em panículas terminais com ramificação tricótoma.

Distr. Geog. — Brasil, 1 espécie: Amazonas.

Peru — Venezuela.

23 — **ERIOCNEMA** Naud. — Ann. Sc. nat. ser. 3. II. 144. (1844).

Flôres com 4-5 pétalas. CÁLICE viloso com tubo campanulado e membranáceo; lacínias triangulares providas de apêndice subulado no dorso, persistentes. PETALAS oboval-cuneadas de ápice obtuso, glabras. ESTAMES o número do dôbro das pétalas, iguais ou quase, entre si; anteras linear-subuladas, uniporosas; conectivos não prolongados abaixo das tecas e sem apêndice. OVÁRIO oval ou subgloboso, livre ou aderente na base, trilocular de ápice piloso. ESTILETE curto, fino e reto; estigma punctiforme. CÁPSULA trivalva com deiscência desde a base, inclusa no tubo do cálice. SEMENTES irregularmente ovais, às vêzes, curvas.

ERVAS hirsutas ou vilosas, subacaules com rizoma grosso. FÔLHAS sub-radicais, longamente pecioladas, oblongas ou ovais de ápice obtuso e base cordala, com 3-9 nervuras, margem inteira ou denteada. FLÔRES brancas ou vermelhas com pedicelo grácil e bracteado na base, dispostas em umbelas.

Distr. Geog. — Brasil, indígena com 2 espécies: Minas Gerais.

24 — **FRITZSCHIA** Cham. — Linnaea, IX. 397. (1834).
Sin.: **Tibouchinae** spec. H. Bail.

Flores com 4 pétalas. CÁLICE glabro com tubo hemisférico; lacínias subuladas, do tamanho do tubo, persistentes. PÉTALAS obovais ou oblongas. ESTAMES 8, iguais ou desiguais; anteras oblongas ou oblongo-lineares, uniporosas; conectivos curtamente prolongados abaixo das tecas, bituberculados ou bicalcarados na face ventral. OVÁRIO quase livre, glabro de ápice obtuso, com 4 lóculos. ESTILETE filiforme, estigma punctiforme. CÁPSULA com 4 valvas. SEMENTES cocleariformes, finamente foveoladas.

ARBUSTINHO glabro, ramificado e rígido (quando sêco preto). FÔLHAS inteiras ou denteadas, às vêzes, pontuadas. FLÔRES purpúreas, pedunculadas, isoladas e terminais.

Distr. Geogr. — Brasil, indígena, com 3 espécies: Minas Gerais.

25 — **GRAFFENRIEDA** DC. — Prodr. III. 105. (1828).
Sin.: **Cycnopodium** Naud. — **Miconiae** sect. **Arrhenura** Griseb.

Flôres com 4-5 pétalas. CÁLICE glabro ou furfuráceo com tubo oblongo-campanulado; lacínias denteadas, às vêzes, tuberculadas no dorso, de prefloração regular ou irregular. PÉTALAS obovais ou lanceoladas de ápice obtuso raro acuminado. ESTAMES 8 ou 10 iguais ou pouco desiguais; filetes subulados; anteras linear-subuladas de ápice obtuso ou rostrado e uniporoso; conectivos não prolongados ou muito pouco, abaixo das tecas, face ventral sem apêndice e face dorsal com apêndice calcarado. OVÁRIO livre raro aderente na base, com 2-5 lóculos, glabro ou piloso na parte superior. ESTILETE filiforme, estígma truncado ou punctiforme. CÁPSULA com 2-4 valvas inclusa no tubo do cálice. SEMENTES oblongas ou linear-piramidadas.

ÁRVORES ou arbustos glabros ou pulverulentos. FÔLHAS pecioladas, ovais ou arredondadas com 3-9 nervuras, margem inteira. FLÔRES brancas, róseas, purpúreas ou amarelas, dispostas em panículas terminais raro axilares.

Distr. Geog.: Brasil, 15 espécies: Bahia, Mato Grosso e Amazonas.

Venezuela — Peru — Bolívia — Colombia e Guianas.

26 — **HENRIETTEA** DC. — Prodr. III. 178. (1828).
Sin.: **Phyllopus** DC.

Flôres com 5-6 pétalas. CÁLICE glabro ou piloso com tubo campanulado ou oblongo, coriáceo ou carnoso; lacínias triangulares ou arredondadas, mucronadas no dorso. PÉTALAS obovais ou oblongas, glabras ou setosas, de base geralmente truncada ou subcordada e ápice obtuso ou arrendondado raro subagudo, externamente logo abaixo do ápice com um mucron ou com um pêlo setoso. ESTAMES 10-12, iguais; filetes filiformes e glabros; anteras grossas ou lineares de ápice rostrado e uniporoso; conectivo não prolongado abaixo das tecas e sem apêndice raro curtamente calcarado na face dorsal. OVÁRIO totalmente aderente de ápice plano ou arredondado, glabro raro setoso, com 5-6 lóculos. ESTILETE glabro ou piloso na base, geralmente engrossado para o ápice; estígma truncado, raro punctiforme ou capitado. BAGA coriácea e carnosa com muitas sementes. SEMENTES ovais ou oblongo- piramidadas, lisas ou quase.

ÁRVORES ou arbustos glabros ou pilosos. FÔLHAS pecioladas, coriáceas, ovais, oblongas ou lanceoladas, geralmente, 5-plinérveas, margem inteira. FLÔRES brancas, róseas ou purpúreas, isoladas, fasciculadas ou subpaniculadas dispostas na parte inferior desfolhada, dos ramos.

Distr. Geog. Brasil, 12 espécies: Estado do Rio, Bahia, Pernambuco, Pará, Amazonas e Território do Rio Branco.

Venezuela — Guianas — Panamá.

27 — **HENRIETTELLA** Naud. — Ann. Sc. Nat. ser. 3. VIII. 107. (1852).

Sin.: **Ossaea** Griseb. — **Loreya** Crueg. — **Aphanadon** Naud. — **Henriettea** (pro parte) H. Bail.

Flores com 5 pétalas raro 4. CÁLICE campanulado; lacínias dilatadas, truncadas ou 4-5 lobadas; lobos com apêndice dentiforme ou tuberculado na face dorsal. PÉTALAS ovais, oblongas ou lanceoladas de ápice agudo ou acuminado, raro obtuso. ESTAMES 10-8, iguais; filetes filiformes e glabros; anteras curtas, linear--oblongas, ápice não rostrado e uniporoso; conectivos não prolongados abaixo das tecas e sem apêndice. OVÁRIO quase todo aderente, com 4-5 loculos. ESTILETE filiforme com estigma truncado ou punctiforme. BAGA com 4-5 lóculos. SEMENTES irregularmente oboval-anguladas, inclusas em polpa aquosa.

ÁRVORES ou arbustos glabros ou pilosos. FÔLHAS, via de regra, pecioladas, subcoriáceas, ovais, oblongas ou lanceoladas de ápice geralmente acuminado e a margem inteira ou serreada, 3-5 nervuras ou 3-plinérvea. FLÔRES pequenas, brancas ou avermelhadas, pediceladas ou sub-sésseis, em fascículos dispostos na parte inferior desfolhada, dos ramos.

Distr. Geog. Brasil, 6 espécies: Rio de Janeiro, Brasil central e Amazonas.

Venezuela — Guianas — Peru — Bolívia — Panamá e Antilhas.

28 — **HETEROTRICHUM** DC. — Prodr. III. 173. (1828).

Sin.: **Octomeris** (parte) Naud. — **Stephanotrichum** Naud. — **Diplodonta** Karst. — **Maietae** spec. H. Bail.

Flores com 5-9 pétalas. CÁLICE híspido ou piloso-glanduloso com tubo campanulado ou oblongo, às vêzes, constricto; lacínias com apêndices subulados, no dorso. PÉTALAS obovais de ápice arredondado ou obtuso raro sub-retuso, às vêzes, inseridas numa corôa membranácea. ESTAMES o número do dôbro das pétalas raro mais, iguais com filetes filiformes e glabros; anteras linear-oblongas ou subuladas de ápice uniporoso; conectivos crassos não prolongados abaixo das tecas e sem apêndice. OVÁRIO 6-12-locular livre ou quase, de ápice cônico, glabro ou setoso. ESTILETE filiforme ou grosso, curvo, de ápice atenuado; estigma punctiforme, raro subpeltado. BAGA coriácea ou carnosa com muitas sementes, coroada pelas lacínias que são persistentes. SEMENTES pequenas e ovais raro angulosas ou piramidadas.

ARBUSTOS ramificados, geralmente, híspidos ou híspido-glandulosos. FÔLHAS grandes, pecioladas, oval-cordadas ou oblongas, multinérveas de margem inteira ou serreadas. FLÔRES brancas ou róseas dispostas em panículas terminais raro laterais.

Distr. Geog. Brasil, 2 espécies: Minas Gerais e Amazonas.

Venezuela — Peru — América Central — México e Antilhas.

29 — **HUBERIA** DC. — Prodr. III. 167. (1828).

Flores com 4 pétalas. CÁLICE com tubo oblongo, na antese cilíndrico ou suburceolado e frutífero constrito no ápice e ventricoso na base, às vêzes, costado-alado; lacínias dilatadas com lobos curtos ou subulados. PÉTALAS ovais ou obovais. ESTAMES 8, iguais; anteras alongadas subuladas, de ápice uniporoso e face ventral undulada; conectivos não prolongados abaixo das tecas e sem apêndice na face ventral, face dorsal prolongada na base em cauda filiforme. OVÁRIO com 4 lóculos e 4 gomoso, aderente até quase ao meio do tubo do calice. ESTILETE filiforme; estigma punctiforme. CÁPSULA oval, inclusa no tubo do cálice, loculicida com 4 valvas. SEMENTES lineares alongadas e aladas.

ÁRVORES ou arbustos, glabros ou viscosos. FÔLHAS pecioladas, coriáceas, oblongas ou ovais. trinérveas, de margem inteira ou serreadas. FLÔRES grandes,

longamente pediceladas, brancas ou purpúreas, geralmente, em cimeiras trifloras, axilares.

Distr. Geog. Brasil, 9 espécies: Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Santa Catarina.

Peru com 1 espécie.

30 — **ITATIAIA** Ule. — Bot. Jahrb. XLII. 234. (1909).

Flôres com 4 pétalas. CÁLICE paleáceo, setoso-hirsuto com tubo curtamente campanulado; lacínias oblongo-triangulares, maiores que o tubo, caducas. PÉTALAS ovais de ápice acuminado e margem ciliada. ESTAMES 8, quase iguais; filetes glabros; anteras ovais de ápice obliquamente poroso; conectivos curtamente prolongados abaixo das tecas e bilobados na base da face ventral. OVÁRIO aderente até a metade, densamente setoso, com 4 lóculos. ESTILETE filiforme, glabro e curvo; estigma punctiforme. CÁPSULA com 4 valvas, inclusa no tubo do cálice. SEMENTES cocleariformes e pontuadas.

SUBARBUSTO prostrado, ramificado, com ramos radicantes. FÔLHAS curtamente pecioladas, ovais e elíticas, trinérveas. FLÔRES brancas, isoladas.

Distr. Geog. Brasil, indígena com 1 espécie. — Serra do Itatiaia. — *I. cleistopetala* Ule.

31 — **LAVOISIERA** DC. — Prodr. III. 102. (1828).

Sin.: **Microliciae** spec. H. Bail.

Flôres com 5-8 pétalas. CÁLICE glabro ou setoso com tubo campanulado, cilíndrico ou oblongo; lacínias estreitas ou largas, persistentes ou caducas. PÉTALAS obovais ou cuneadas, às vêzes, assimétricas, de ápice obtuso ou apiculado, raro retuso. ESTAMES o número do dôbro das pétalas, desiguais; anteras ovais ou oblongas de ápice curtamente tubuloso, uniporoso; conectivos prolongados abaixo das tecas e além da inserção dos filetes, prolongado para a face ventral em apêndice crasso ou bilobado. OVÁRIO livre ou aderente com 4-8 lóculos, glabro com o ápice arredondado ou reentrante. ESTILETE curvo; estigma punctiforme. CÁPSULA inclusa no tubo do cálice, com deiscência basal raro apical. SEMENTES ovais ou oval-oblongas, retas ou curvas, finamente foveoladas.

ARBUSTOS rígidos e erectos, glabros, ciliados ou hirsutos, geralmente, dicótomo-ramosos e fastigiados, ramos desfolhados na parte inferior. FÔLHAS pequenas, sésseis ou quase, decussadas e imbricadas. FLÔRES brancas, róseas, violáceas ou amarelas, sésseis ou subsésseis, isoladas, terminais raro axilares.

Distr. Geog. Brasil, indígena com 75 espécies: Estado do Rio, São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Goiás e Bahia.

32 — **LEANDRA** Raddi — Piant. nuove Bras. 6., in Atti. Soc. Ital. Sc. XVIII. 385. (1820).

Sin.: **Tschudya** DC. — **Oxymeris** DC. — **Clidemiastrum** Naud. — **Miconia** (parte) H. Bail.

Flôres com 4-7 pétalas, geralmente, com 5. CÁLICE glabro ou piloso com tubo globoso, campanulado, urceolado ou lageniforme; lacínias duplas, as exteriores subuladas ou tubcerculiformes, maiores que as internas que são membranáceas e às vêzes, reduzidas a uma membrana. PÉTALAS lanceoladas, lineares ou subuladas, raro ovais ou obovais neste caso acuminadas; na flor aberta, geralmente, erectas. ESTAMES o número do dôbro das pétalas, iguais ou quase; filetes filiformes ou subulados e glabros; anteras lineares ou linear-oblongas, geralmente, subuladas no ápice e uniporosas; conectivos não prolongados abaixo das tecas e

sem apêndice, na base da face dorsal tuberculados. OVÁRIO aderente raro livre, com 2-7 lóculos, geralmente com 3 ou 5, de ápice cônico ou hemisférico e reentrante, geralmente, setoso. ESTILETE grácil geralmente curvo e com o ápice atenuado; estigma punctiforme, raro obtuso ou capitado. BAGA sucosa, às vêzes, sêca subcapsular. SEMENTES ovais, obcuneares ou globosas, retas raro um pouco curvas, às vêzes, apendiculadas.

ARBUSTOS ou subarbustos geralmente setosos ou híspidos com ramos, geralmente, cilíndricos, raro tetrágonos. FÔLHAS geralmente iguais, de margem inteira ou serreadas com 3-9 nurvuras. FLÔRES brancas, róseas, amarelas ou purpúreas, bracteadas ou não, sésseis ou pediceladas, isoladas, fasciculadas, seriadas ou em capítulos dispostos em panículas terminais ou na axila dos ramos novos.

Distr. Geog., Brasil, 200 espécies: Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Bahia, Goiás, Piauí, Pará e Amazonas.

Guianas, Venezuela, Paraguai, Bolívia, Peru e Equador. América Central, México e Antilhas.

33 — **LITHOBIUM** Bongard. — Mem. Acad. St. Pétersb. ser. 6. II. Bot. 140. (1835).
Sin.: **Petrobium** Bongard.

Flôres com 3 pétalas. CÁLICE com pêlos glandulosos, tubo campanulado; lacínias curtas e arredondadas. PÉTALAS orbiculares de ápice, às vêzes, emarginado. ESTAMES 6, iguais; antera claviformes com o ápice emarginado e largamente poroso; conectivos curtamente prolongados abaixo das tecas. OVÁRIO trilocular, semiaderente, globoso e glabro. ESTILETE filiforme, estigma punctiforme. CÁPSULA trilocular, globosa. SEMENTES piriformes, sub-lisas com hilo lateral e esculpido.

ERVAS com pêlos glandulosos, rizomático-tuberosas com caule muito curto ou nulo. FÔLHAS longamente pecioladas com 5 nervuras, oval-cordadas de margem inteira, geralmente, radicantes. FLÔRES purpúreas, pediceladas em cimeiras terminais de 1-3 flôres.

Distr. Geogr. Brasil, indígena com 1 espécie — Minas Gerais.

34 — **LOREYA** DC. — Prodr. III. 178. (1828).
Sin.: **Heteroneuron** Hook. — **Bellucia** (parte) H. Baill.

Flôres com 5 pétalas. CÁLICE glabro ou pubérulo com tubo turbinado ou campanulado; lacínias dilatadas, truncadas ou obscuramente sinuoso-denticuladas e persistentes. PÉTALAS crasso-coriáceas, obovais ou oboval-oblongas de ápice obtuso e base unguiculada ou concrescida. ESTAMES 10, iguais; filetes curtos, filiformes ou achatados, glabros; anteras curtas oblongas de ápice uniporoso; conectivos não prolongados abaixo da tecas e sem apêndices, raro subcalcarados no dorso. OVÁRIO aderente, com 5 lóculos, de ápice plano ou reentrante, glabro. ESTILETE crasso ou filiforme e longo; estigma capitado ou claviforme. BAGA polposa. SEMENTES muitas, pequenas, oboval-oblongas, inclusas na polpa.

ÁRVORES glabras ou pulverulentas. FÔLHAS pecioladas ovais ou oblongas com 3-5 plinérveas raro peninérveas, margem inteira. FLÔRES brancas ou róseas, pediceladas, em cimeiras curtas dispostas acima das cicatrizes deixadas pelas folhas caídas, na parte inferior desfolhada, do ramo.

Distr. Geog. Brasil, 7 espécies: Mato Grosso e Amazonas.

Guianas e Peru.

35 — **LORICALEPIS** Brade — Arch. Inst. Biol. Veg. vol. 4. n. 1. 71. (1937).

Flores com 4 pétalas. CÁLICE com tubo subcilíndrico, glabro; lacínias glabras com a margem ciliada, persistentes. PÉTALAS obovais. ESTAMES 8, quase iguais; filetes glabros; anteras linear-subuladas e uniporosas; conectivos não prolongados abaixo das tecas e com a base da face ventral bilobada. OVÁRIO livre de ápice setoso, com 4 lóculos. ESTILETE filiforme, curvo e glabro. CÁPSULA com 4 valvas, inclusa no tubo do cálice. SEMENTES coclleariformes e tuberculadas.

ARBUSTOS com fôlhas coriáceas, pecioladas, oblongas de margem crenada, uninerveas. Flores brancas, subsésseis, isoladas, axilares ou terminais.

Distr. Geog. Brasil, indígena com uma espécie no Amazonas. L. Duckei

36 — **MACAIREA** DC. — Prodr. III. 109. (1828).
Sin.: **Tetrameris** spec. Naud. — **Tibouchinae** spec. H. Baill.

Flores com 4 pétalas. CÁLICE com tubo campanulado ou oval e piloso; lacínias subuladas e persistentes. PÉTALAS obovais, raro oblongas, de ápice, via de regra, arredondado. ESTAMES 8, desiguais; filetes glandulosos na parte superior e ventral, raro glabros; anteras linear-subuladas, cilíndricas, curtamente rostradas, ápice obliquamente uniporosas; conectivos prolongados abaixo das tecas, arqueados e dilatados na base, face ventral sem apêndice e dorsal bilobada ou gibosa na base. OVÁRIO livre, raro aderente na base, oval com 3-4 lóculos de ápice, geralmente, piloso. ESTILETE filiforme, glabro ou piloso; estigma punctiforme. CÁPSULA com 3-4 valvas. SEMENTES levemente coclleariformes, foveoladas.

ARBUSTOS ramificados, pilosos ou glandulosos. FÔLHAS, geralmente, curtamente pecioladas, ovais, obovais ou oblongas, coriáceas, lisas ou rugosas com 3-5 nervuras, margem inteira. FLÔRES purpúreas, dispostas em panículas piramidadas, terminais, raro em cimeiras axilares.

Distr. Geog. Brasil, 22 espécies: Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Piauí, Ceará, Maranhão, Pará e Amazonas.

Guianas, Venezuela e Peru.

37 — **MACROCENTRUM** Hook. — Benth. et Hook. Gen. I., 756. (1867).
Sin.: **Aulacidium** Rich. — **Salpinga** Naud. — **Bertoloniae** spec. H. Baill.

Flores com 4-5 pétalas. CÁLICE glabro com tubo campanulado ou tubuloso, 8-10-costado; lacínias curtas, subobtusas, externamente providas de um dentinho. PÉTALAS oval-oblongas ou obovadas de ápice agudo. ESTAMES 8-10, iguais ou quase; filetes filiformes; anteras linear-subuladas com os lóculos ondulados e de ápice uniporoso; conectivos não prolongados abaixo das tecas ou muito pouco prolongados, face ventral sem apêndice e face dorsal com um apêndice caudado longitudionalmente à antera. OVÁRIO livre, oblongo, subtrígono e glabro com 3 lóculos, ápice trilobado e esculpido. ESTILETE filiforme; estigma punctiforme. CÁPSULA triquetra, 8-10-costada, ápice trígono-umbilicado, trivalva. SEMENTES pequenas, oval-claviformes, truncadas e ásperas.

ERVAS erectas, geralmente, ramificadas. FÔLHAS pequenas e pecioladas, às vêzes, desiguais, oblongas ou lanceoladas, quase sempre de margem serreada, com 1-3 nervuras. FLÔRES sésseis ou pediceladas dispostas em pedúnculos simples ou dicotómicos, secundifloras.

Distr. Geogr. Brasil, 4 espécies: Pará e Amazonas.

Guianas e Venezuela.

38 — **MAIETA** Aubl. — Pl. Guian. I. 443. (1775).

Sin.: **Mayeta Juss.** — **Hosaugia Neck.** — **Majeta Mart.** — **Calophysa DC.**

Flores com 4-5 pétalas, raro 3. CÁLICE setoso com tubo campanulado ou oblongo-campanulado; lacínias truncadas ou lobadas, providas de apêndice subulado no dorso. PÉTALAS obovadas de ápice obtuso ou retuso. ESTAMES 8-10, iguais, com filetes curtos e filiformes; anteras linear-subuladas de ápice uniporoso e com os lóculos ondulados; conectivos não prolongados abaixo das tecas e sem apêndice. OVÁRIO, geralmente, aderente, com 3-5 lóculos, do ápice convexo ou reentrante, glabro ou setoso. ESTILETE filiforme; estigma capitado ou truncado. FRUTO baga subcoriácea. SEMENTES pequenas, oboval-piramidadas.

ARBUSTOS híspidos com ramos cilíndricos. FÔLHAS bem desiguais, membranáceas, geralmente com 5 nervuras, pecíolo ou base do limbo com 2 bolhas. FLÔRES pequenas, axilares, isoladas, fasciculadas ou dispostas em pequenas panículas, às vêzes, com brácteas pequenas involucrais.

Distr. Geog. Brasil, 6 espécies: Pará e Amazonas.

Guianas, Venezuela, Peru, América Central, e México e Antilhas.

39 — **MARCETIA** DC. — Prodr. III. 124. (1828).

Sin.: **Tibouchinae** spec. H. Baill.

Flôres com 4 pétalas. CÁLICE com tubo campanulado; lacínias subuladas do tamanho ou menores que o tubo, geralmente, persistentes. PÉTALAS ovais ou obovais de ápice acuminado raro obtuso. ESTAMES 8, iguais ou quase; anteras lineares ou oblongo-subuladas de ápice uniporoso; conectivos não prolongados abaixo das tecas e sim dilatados e engrossados por baixo das tecas e concrescidos com elas, às vêzes, bilobados, apêndices nulos. OVÁRIO livre, oval ou globoso e glabro com 4 lóculos, raro com 3 lóculos. ESTILETE filiforme; estigma punctiforme. CÁPSULA oval ou globosa com 3-4 valvas. SEMENTES cocleariformes, pontuadas, às vêzes, tuberculadas no dorso.

ARBUSTOS ou subarbustos ramificados. FÔLHAS pequenas, geralmente, ericoideas. FLÔRES brancas, róseas ou violáceas, isoladas ou ternadas, axilares e terminais.

Distr. Geog. Brasil, 25 espécies: Rio de Janeiro, São Paulo. Minas Gerais, Paraná, Bahia, Pernambuco e Alagoas.

Guianas — Venezuela — Uruguai.

40 — **MELIANDRA** Ducke — Arch. Jard. Bot. R. J. Vol. IV. 156. (1925).

Flôres com 4 pétalas. ESTAMES 8 com os filetes e conectivos concrescidos em tubo com o ápice 8-lobado, tecas lineares introrsas. OVÁRIO com 4 lóculos, raro 3, placenta inserida no ângulo basal interno, erecta e com óvulos inseridos em verticilos.

Gênero semelhante ao gênero *Mouriria* Aubl. em muitos caracteres.

ÁRVORES glabras. FÔLHAS coriáceas, uninérveas. FLÔRES violáceas dispostas em cimeiras axilares ou inseridas abaixo das axilas foliares.

Distr. Geog. Brasil, indígena com 1 espécie: Pará. — *M. monadelpha* Ducke.

41 — **MERIANIA** Sw. — Fl. Ind. occ. II. 823. (1800).

Sin.: **Davya** DC. pro parte — **Wrightia** Soland. ex DC. — **Adelbertia** Meissn. — **Pachymerla** Benth. — **Schwerinia** Karst. — **Notocentrum** Naud.

Flôres com 5 pétalas. CÁLICE glabro ou pulverulento com tubo curtamente campanulado ou hemisférico, raro oblongo-campanulado; lacínias simplesmente dilatados e truncados ou providos de dentes curtos ou longos na face dorsal,

persistentes. PÉTALAS obovais de ápice arredondado ou apiculado, nunca retuso. ESTAMES 10, iguais ou quase com filetes lineares ou filiformes e achatados; anteras linear-subuladas de ápice rostrado uniporoso; conectivos não prolongados abaixo das tecas ou muito pouco, face ventral sem apêndice e face dorsal prolongada na base em corno agudo ou obtuso, acima da base sem apêndice ou com apêndice linear. OVÁRIO subgloboso, livre ou aderente na base, com 3-5 lóculos. glabro, carpelos, às vêzes, bífidos no ápice. ESTILETE filiforme, estígma punctiforme. CÁPSULA circundada pelo cálice, subglobosa, com deiscência loculícida, de 3-5 valvas. SEMENTES oblonga-piramidadas.

ARVORES ou arbustos erectos. FÔLHAS, geralmente, longamente pecioladas, oblongo-lanceoladas de ápice obtuso, acuminado ou caudado, com 3-5 nervuras, margem inteira raro serreada. FLÔRES brancas, amareladas, róseas ou purpúreas, dispostas em panículas ou cimeiras terminais e laterais, às vêzes, isoladas ou ternadas.

Distrib. Geog. Brasil, 15 espécies: Rio de Janeiro, Minas Gerais, Bahia, Pará e Amazonas.

Guianas — Venezuela — Peru — Bolívia — Equador — Guatemala e Antilhas.

42 — **MERIANTHERA** Kuhlm. — Arq. Inst. Biol. Veg. I. n. 3. 231. (1935).

Flores com 5 pétalas. CÁLICE glabro com tubo oblongo; lacínias caliptriformes, irregularmente deiscentes na antese, membranáceas. PÉTALAS obovais de ápice arredondado ou retuso. ESTAMES 10, desiguais com filetes lineares e achatados; anteras linear-subuladas, extrorsas um pouco curvas, com o ápice pouco rostrado e uniporoso, lóculos lisos; conectivos não prolongados abaixo das tecas e com a face ventral sem apêndice, face dorsal cm um apêndice bipartido e espiralado, apêndice disposto paralelamente ao lorso da antera. OVÁRIO oblongo, aderente, prolongado acima do receptáculo, com 5 lóculos e 5-sulcado, piloso--glanduloso. ESTILETE filiforme, curvo; estigma punctiforme. CAPSULA turbinada-esférica, coroada no ápice pelo cálice, com deiscencia sopticida. SEMENTES muitas, cuneiformes sub-lisas.

ARBUSTO ou pequenas árvores com tronco grosso suberbáceo com folhas caducas na época da floração. FLÔRES purpúreas, pediceladas dispostas em tirsos.

Distr. Geog. Brasil, indígena com 1 espécie. Espírito Santo. — *M. pulchra* Kuhl.

43 — **MICONIA** Ruiz et Pav. — Prodr. 60. (1794).

Sin.: **Tamonea** Aubl. — **Fothergilla** Aubl. — **Leonicenia** Scop. — **Zulatia** Neck. — **Cremanium** D. Don. — **Chitonia** D. Don. — **Truncaria** DC. — **Leandra** sect. — **Leandroides** DC. — **Tetrazygia** sect. — **Tetrastemon** DC. — **Diplochita** DC. — **Hypoxanthus** Rich ex DC. — **Gallasia** Mart. — **Pomereula** Domb. ex DC. — **Chaenopleura** Rich. ex DC. — **Graffenrieda** Mart. — **Melastoma** Raddi. — **Diplochiton** Spreng. — **Cyathanthera** Pohl. — **Jucunda** Cham. — **Cyanopleura** Spach. — **Decarhaphe** Miq. — **Martigia** Miq. — **Augustinea** St. Hil. — **Octomeris** parte, Naud. — **Chiloporus** Naud. — **Pogonorhynchus** e **Glossocentrum** Crueg. — **Soltmannia** Klotzch. — **Cyanophyllum** Naud. — **Catachaenia** Griseb. — **Schizanthera** Turcz. — **Tschudya, Eurychaenia** e **Pleurochaenia** Griseb.

Flores com 4-8 pétalas, via de regra, com 5 pétalas. CÁLICE glabro, furfuráceo ou tomentoso, raro setoso, com tubo urceolado, campanulado ou globoso; lacínias truncadas ou lobadas, persistentes ou caducos, lobos simples ou com apêndice punctiforme no dorso. PÉTALAS obovais ou oblongas de ápice arredon-

dado ou retuso, patentes ou reflexas, raro erectas. ESTAMES iguais ou quase, de número o dôbro das pétalas, raro muitos; filetes subulados ou filiformes; anteras polimorfas, curtas ou longas, lineares, oblongas, subuladas, de ápice 1-4 poroso, raro rimosas; conectivos não prolongados abaixo das tecas, sem apêndices, a face central biauriculada ou bituberculada raro subcorniculada. OVÁRIO geralmente aderente, oval ou globoso de ápice reentrante, cônico ou arredondado, glabro ou setoso, com 2-5 lóculos, lóculos multiovulados, raro 1-2 óvulos. ESTILETE curto ou longo, geralmente, glabro; estigma punctiforme, truncado, capitado ou peltado. BAGA geralmente globosa, sêca, coriácea ou membranácea com 1-5 loculos e de uma a muitas sementes. SEMENTES de forma variada, piramidadas, angulosas, raro ovais, quando são poucas são sub-hemisféricas, lisas e brilhantes.

ÁRVORES ou arbustos polimorfos. FÔLHAS opostas ou verticiladas, às vêzes, desiguais, glabras ou pilosas, geralmente, pecioladas com margem inteira, denticulada ou serreada. FLÔRES brancas, róseas, amareladas ou purpúreas, curto pediceladas ou sésseis, dispostas em panículas terminais, raro laterais, de corimbos, espigas ou glormérulos.

Distr. Geog. Brasil, 306 espécies: Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Goiás, Piauí, Alagoas, Ceará, Pernambuco, Mato Grosso, Maranhão, Pará e Amazonas.

Guianas — Venezuela — Equador — Colômbia — Bolívia — Paraguai — Peru e Argentina, América Central e Antilhas, México.

44 — **MICROLEPIS** Miq. — Comm. Phytogr. 71. (1840).

Sin.: **Osbeckiae** sect. **Microlepis** Parte DC. — **Ancistrodesmus** Naud. — **Tibouchinae** spec. H. Baill.

Flôres com 5 pétalas. CÁLICE com pêlos estrelados; tubo estreitamente campanulado; lacínias oval-triangulares, muito menores que o tubo. PÉTALAS obovais inequiláteras com a margem pubescente. ESTAMES 10, desiguais com filetes glabres; anteras linear-subuladas, arqueadas, de ápice uniporoso; os estames maiores com o conectivo longamente prolongado abaixo das tecas e na face ventral prolongado em apêndice bifurcado; os estames menores com o conectivo menos prolongado abaixo das tecas e na face ventral prolongado em dois apêndices calcarados. OVÁRIO aderente até acima do meio, oblongo ou oval, com pêlos estrelados, 5-locular e com o ápice 5-dentado. ESTILETE filiforme com o ápice subengrossado; estigma punctiforme. CÁPSULA com 5-valvas. SEMENTES coclear-cilíndricas com o dorso tuberculado.

ARBUSTO erecto, ramificado, totalmente tomentoso, pêlos estrelados. FÔLHAS opostas ou verticiladas, coriáceas, pecioladas, elítica-oblongas, 3-7 nervuras, com a margem inteira. FLÔRES violáceas ou purpúreas, curtamente pediceladas dispostas em panículas terminais.

Distr. Geog. Brasil, indígena com 4 espécies: Estado do Rio, São Paulo e Minas Gerais.

45 — **MICROLICIA** D. Don. — Mem. Wern. Soc. IV. 301. (1823).

Sin.: **Jaravaea** Scop. Introd. parte.

Flôres com 5 pétalas. CÁLICE glabro ou setoso com tubo subgloboso, urceolado ou campanulado; lacínias lanceoladas, subuladas ou setosas, persistentes raro caducas. PÉTALAS obovais, geralmente de ápice acuminado ou apiculado. ESTAMES 10, desiguais na forma, tamanho e na côr; filetes filiformes e glabros; anteras ovais ou oblongas, raro linear-subuladas, ápice rostrado e obliquamente uniporoso; conectivos longamente prolongados abaixo das tecas, arqueados, além da inserção dos filetes prolongados em apêndices de várias formas, especialmente os dos estames maiores. OVÁRIO livre ou aderente na base, trilocular de apice obtuso, reentrante ou lobado, glabro ou setoso. ESTILETE filiforme e estig-

ma punctiforme ou agudo. CÁPSULA inclusa no tubo do cálice com deiscência do ápice para a base, loculicida, trivalvar. SEMENTES oblongas ou ovais, retas ou curvas e foveoladas.

ARBUSTOS erectos, ramificados, microfilos, virgados ou ericóides, glabros, pilosos ou glandulosos. FÔLHAS geralmente imbricadas, de margem inteira, serreada ou crenulada, muitas vêzes, granulosas. FLÔRES brancas, róseas, purpúreas, raro amarelas, sésseis ou pediceladas, isoladas ou aglomeradas, raro em panículas, axilares ou terminais.

Distr. Geog. Brasil, 120 espécies: Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Bahia, Mato Grosso, Piauí e Pará.

Guianas e Peru.

46 — **MICROPHYSCA** Naud. — Melast. 720. (1853).

Sin.: **Microphysa** Naud. Maieta H. Baill. parte.

Flores com 4-5 pétalas. CÁLICE glabro ou setoso-glanduloso com tubo campanulado; lacínias lobadas, lobos obtusos, providos de apêndice dentiforme, no dorso. PÉTALAS oblongas ou oval-oblongas de ápice obtuso ou retuso. ESTAMES 8-10, iguais; filetes filiformes e glabros; anteras subuladas ou oval-oblongas, crassas, de ápice obtuso ou acuminado uniporoso; conectivos não prolongados abaixo das tecas e sem apêndice ou sòmente tuberculados na face dorsal. OVÁRIO aderente, com 3-4 lóculos com o ápice plano ou prolongado e com uma corôa de pêlos. ESTILETE filiforme; estigma capitado. BAGA subglobosa, membranácea e com muitas sementes. SEMENTES oval-anguladas e lisas.

ARBUSTOS híspidos com ramos cilíndricos. FÔLHAS grandes, iguais ou desiguais, curtamente pecioladas, membranáceas com 3-5 nervuras e a margem inteira ou crenado-denteada, geralmente, providas de bolhas na base. FLÔRES pequenas dispostas em cimeiras axilares.

Distr. Geog. Brasil, 1 espécie: Amazonas.

Peru.

47 — **MOURIRIA** Aubl. — Pl. Guian. I., 452. (1777).

Sin.: **Bockia** Scop. — **Petaloma** Sw. — **Olisbea** DC. — **Guildingia** Hook.

Flores com 5 pétalas raro 4. CÁLICE glabro ou furfuráceo com tubo turbinado, campanulado ou hemisférico; lacínias cupuladas, dilatadas, lobadas ou subtruncadas. PÉTALAS ovais, obovais ou lanceoladas de ápice agudo ou acuminado. ESTAMES o dôbro do número das pétalas, iguais; filetes filiformes e longos; anteras linear-oblongas ou subreniformes de ápice obtuso, superiormente bi-rimosas raro biporosas, lóculos retos ou curvos; conectivos prolongados na base e engrossados e com uma glândula no meio do dorso. (M. eugenifolia, sem glândula) OVÁRIO aderente, com 2-5 lóculos raro unilocular, de ápice glabro e radiado-sulcado. ESTILETE grácil, glabro com o ápice atenuado, estigma punctiforme raro truncado. BAGA globosa, drupácea com 1-4 sementes, coroada pelas lacínias do cálice. SEMENTES subarredondadas, aderentes ao lóculo.

ÁRVORES ou arbustos glabros com ramos cilíndricos. FÔLHAS sésseis ou curtamente pecioladas, coriáceas e crassas de margem inteira, uninérveas ou subpeninérveas raro subtrinérveas. FLÔRES brancas, róseas ou amarelas, pediceladas com 2-6 brácteas, dispostas em fascículos ou cimeiras, raro isoladas, nas axilas das fôlhas ou acima dos nós dos ramos.

Distr. Geog. Brasil, 45 espécies: Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás, Bahia, Mato Grosso, Piauí, Pernambuco, Alagoas, Ceará, Maranhão, Pará, Amazonas e Rio Branco.

Guianas — Bolívia — Panamá, Costa Rica e Guatemala — México e Antilhas.

48 — **MYRIASPORA** DC. — Prodr. III. 165. (1828).
Sin.: **Hamastris** Mart. — **Maietae** sect. — **Myriaspora** H. Baill.

Flôres com 5 pétalas. CÁLICE híspido com tubo hemisférico, de prefloração caliptriforme PÉTALAS oboval-lanceoladas de ápice acuminado, externamente setosas. ESTAMES 10, iguais, com filetes crassos e glabros; anteras oblongas e crassas, de ápice obtuso e uniporoso; conectivos crassos, não prolongados e sem apêndices. OVÁRIO totalmente aderente, com 8-10 lóculos com o ápice comprimido e sulcado, setoso. ESTILETE crasso erecto e glabro; estígma capitado ou mais ou menos lobado. BAGA com 8-10 lóculos, com muitas sementes. SEMENTES ovais imersas na polpa.

ARBUSTOS hirsutos ou híspidos, com ramos cilíndricos. FÔLHAS submembranáceas, curto pecioladas, iguais ou desiguais, oblongas ou lanceoladas, 5-plinérveas, ápice acuminado e margem denticulada. FLÔRES grandes, brancas ou róseas, pediceladas, isoladas ou ternadas nas axilas das folhas.

Distr. Geog. Brasil, 2 espécies: Amazonas.
Guianas.

49 — **MYRMIDONE** Mart. — Nov. Gen. et Spec. III. 149. (1829).
Sin.: **Maieta** H. Baill. parte.

Flôres com 6 pétalas. CÁLICE esparsamente setoso com tubo campulado; lacínias dilatadas, membranáceas e truncdas com apêndices subulados, na base do dorso. PÉTALAS estreitamente oboval-oblongas de ápice obtuso. ESTAMES 12, iguais; filetes longos e filiformes; anteras curtas, oblongo-subuladas de apice uniporoso; conectivos não prolongados e sem apêndice. OVÁRIO aderente, com 3 lóculos, de ápice arredondado e glabro. ESTILETE grosso; estígma obtuso engrossado e subtrilobado. BAGA globosa e membranácea. SEMENTES grandes, piriformes e lisas.

ARBUSTOS hirsutos ou setosos com ramos subcilíndricos. FÔLHAS curtamente pecioladas ou sésseis, bem desiguais, oval-oblongas ou lanceoladas, membranáceas com ápice acuminado e a margem inteira ou denticulada; as folhas maiores com 2 bolhas na base. FLÔRES brancas, sésseis ou curtamente pediceladas, sem brácteas, isoladas nas axilas das folhas.

Distrib. Geogr. Brasil, 2 espécies: Amazonas
Venezuela.

50 — **NEPSERA** Naud. — Ann. Sc. Nat. ser. 3. XIII. 28. (1849).
Sin.: **Tibouchinae** spec. H. Baill. — **Homonoma** Bello.

Flôres com 4 pétalas. CÁLICE com tubo oval; lacínias oval-subuladas de apice acuminado, do tamanho do tubo, persistentes. PÉTALAS oblongo-lanceoladas de ápice agudo. ESTAMES 8, desiguais; filetes glabros; anteras subuladas e uniporosas; conectivos longamente prolongados abaixo das tecas e curvos e além da inserção dos filetes com 2 apêndices calcarados dispostos para o lado ventral, da antera. OVÁRIO globoso, livre, glabro e com 3 lóculos. ESTILETE filiforme; estigma punotiforme. CÁPSULA trivalva. SEMENTES cocleariformes e faveoladas.

ERVAS ou pequenos arbustos, gráceis, erectos e ramificados. FÔLHAS pecioladas, ovais ou subcordadas com 57 nervuras, margem serreada. FLÔRES brancas, dispostas em panículas laxas com ramificação tricotoma, ramos capiliformes.

Distr. Geog. Brasil, 1 espécie: Pernambuco, Bahia, Maranhão, Pará e Amazonas. N. *aquatica*.
Guianas e Equador.

51 — **OPISTHOCENTRA** Hook. — Benth. et Hook. Gen. I, 749. (1867).
Sin.: **Huberiae** spec. H. Baill.

Flores com 4 pétalas. CÁLICE glabro com tubo campanulado, longamente prolongado acima do ovário; lacínias arredondadas, apiculadas no dorso logo abaixo do ápice. PÉTALAS ovais, acuminadas e glabras. ESTAMES 8, quase iguais; filetes curtos e glabros; anteras subuladas e curvas, de ápice uniporoso; conectivos não prolongados abaixo das tecas, face ventral com um apêndice curto e emarginado e a face dorsal com um apêndice caudado e pêndulo. OVÁRIO incluso no tubo do cálice, livre, oblongo e glabro com 3 lóculos. ESTILETE filiforme; estígma punctiforme. CÁPSULA subglobosa com o tubo suburceolado, trivalva. SEMENTES piramidadas e sub-lisas.

ARBUSTOS glabros ou com as partes novas pilosas. FÔLHAS grandes com pecíolo longo e gracil, limbo membronáceo, oval-oblongo com a margem inteira, trinervado. FLÔRES brancas ou róseas, dispostas em cimeiras escorpióides ou em fascículos, axilares.

Distr. Geog. indígena, no Brasil com 1 espécie: Amazonas — *A. clidemioides* Hook.

52 — **OSSAEA** DC. — Prodr. III. 168. (1828).
Sin.: **Clidemia** (parte) DC. — **Sagraea** Naud. — **Diclemia** Naud. — **Octopleura** Griseb.

Flores com 4-5 pétalas, raro 6. CÁLICE glabro ou indumento variado; tubo oblongo ou campanulado; lacínias truncadas ou denteadas, as exteriores longas e subuladas e as interiores muito pequenas ou quase nulas reduzidas a uma membrana contínua. PÉTALAS oval-acuminadas, lanceoladas ou subuladas, no botão formando um cone e na antese, às vêzes, reflexas. ESTAMES iguais, de número o dôbro das pétalas; filetes filiformes e glabros; anteras lineares, oblongas ou subuladas de ápice uniporoso; conectivos não prolongados ou muito pouco, abaixo das tecas e sem apêndice ou às vêzes, tuberculados ou calcarados na face dorsal. OVÁRIO aderente, 3-5 locular com o ápice arredondado ou reentrante, glabro ou setoso, multiovulado. ESTILETE filiforme e glabro; estigma punctiforme. BAGA globosa com 3-5 lóculos, geralmente, carnosas. SEMENTES anguloso-piramidadas ou ovais, geralmente, lisas.

ARBUSTOS ou subarbustos, geralmente, pilosa com ramos cilíndricos. FÔLHAS opostas ou verticiladas, 3-7 nervadas ou 3-7 plinérveas, margem inteira ou denteada. FLÔRES brancas, raro róseas ou purpúreas, bracteadas ou não, dispostas em cimeiras, panículas, fascículos de poucas flores, raro unifloras, axilares subterminais.

Distr. Geog. Brasil, 22 espécies: Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Santa Catarina, Bahia, Rio Grande do Sul, Pará e Amazonas.

Venezuela — Peru — Bolívia — Paraguai. Panamá, Costa Rica, Nicaragua e Antilhas.

53 — **PACHYLOMA** DC. — Prodr. III. 122. (1828).
Sin.: **Heteronoma** Endl. — **Urodesmium** Naud.

Flores com 4 pétalas. CÁLICE glabro com tubo turbinado-campanulado, longamente prolongado aci mado ovário; lacínias denticuladas e setosas. PÉTALAS obovais de ápice agudo. ESTAMES 8, bem desiguais; os maiores alternipétalos e os menores opositipétalos; anteras linear-subuladas de ápice uniporoso; conectivos prolongados abaixo das tecas e na inserção dos filetes prolongados para a face ventral em apêndice biauriculado, a face dorsal provida de um

apêndice caudado. OVÁRIO semiaderente, glabro com 4 lóculos. ESTILETE fino e exserto; estigma punctiforme. CÁPSULA membranácea, imersa no fundo do cálice urceolado, 4-valvar. SEMENTES cocleariformes, tuberculado-rugosas.

ARBUSTOS gráceis e glabros. FÔLHAS curtamente pecioladas, coriáceas com 3-5 nervuras e com a margem inteira. FLÔRES curtamente pediceladas sem brácteas, dispostas em panículas terminais, tricótomas.

Distr. Geog. Brasil, indígena com 2 espécies: Pará e Amazonas.

54 — **PLATYCENTRUM** Naud. — Ann. Sc. nat. ser. 3. XVIII. 114. (1852).

Sin.: **Miconiae** spec. H. Baill.

Flôres com 5 pétalas. CÁLICE setoso com tubo campanulado; lacínias duplas: as interiores curtas e membranáceas e as exteriores largamente ovais e setosas no ápice. PÉTALAS oval-oblongas com o ápice agudo. ESTAMES 10, quase iguais; filetes achatados; anteras linear-subuladas e uniporosas, lóculos transversalmente corrugados; conectivos não prolongados abaixo das tecas, providos de um apêndice oval-elíptico e subobtuso, na base da face dorsal. OVÁRIO oval com 3 lóculos de ápice glabro, quase livre. ESTILETE filiforme; estigma punctiforme. BAGA sêca com muitas sementes. SEMENTES piramidadas ou subclaviformes e sub-lisas.

ARBUSTOS ramificados com ramos gráceis e esparssamento setosos. FÔLHAS pecioladas, membranáceas, iguais ou muito desiguais, oblongas ou oval-lanceoladas, sub-5-plinérveas com a margem inteira e curtamente setoso-ciliada. FLÔRES sésseis ou curtamente pediceladas, dispostas em panículas terminais, piramidadas e com muitas flôres.

Distr. Geog. Brasil, 1 espécie: Bahia.

Guiana, Venezuela, Ilha da Trindade.

55 — **PLEIOCHITON** Naud. — A. Gray. Char. n. Gen. 7. (1853).

Sin.: **Miconiae** spec. H. Baill.

Flôres com 5 pétalas. CÁLICE glabro ou esparsamento setoso-glanduloso; tubo campanulado ou turbinado; lacínias curtas e membranáceas com apêndices subulados no dorso. PÉTALAS ovais de ápice agudo ou apiculado. ESTAMES 10, iguais; filetes filiformes e glabros; anteras linear-subuladas de ápice uniporoso; conectivos crassos, não prolongados na base e sem apêndice. OVÁRIO oval, livre com 4-5 lóculos, multiovulado, ápice geralmente setoso. ESTILETE filiforme atenuado para o ápice; estigma agudo ou punctiforme. BAGA carnosa, polisperma, coroada pelas lacínias do cálice. SEMENTES pequenas, obliquamente ovais.

ARBUSTOS glabros ou esparsamente setoso-glandulosos. FÔLHAS curtamente pecioladas, ovais, crasso-coriáceas com 3-5 nervuras e com a margem inteira ou setoso-ciliada. FLÔRES com 2-4 brácteas foliáceas ou subuladas, involucrais, dispostas em panículas terminais ou axilares, às vêzes, dispostas em glomérulos capituliformes.

Distr. Geog. Brasil, indígena com 9 espécies: Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina.

56 — **POTERANTHERA** Bong. — Mem. Acad. Sc. St. Pétersb. ser. 6, III. 137. (1835).

Sin.: **Tulasnea** Naud. — **Onoctonia** Naud. — **Tibouchinae** spec. H. Baill.

Flôres com 4-5 pétalas. CÁLICE glabro, piloso ou glanduloso com tubo campanulado, raro oblongo; lacínias agudas, persistentes e maiores que o tubo. PÉ-

TALAS orbicular-obovais ou oblongas de ápice arredondado, raro agudo. ESTAMES de número o dôbro das pétalas, desiguais: os maiores perfeitos e os menores estéreis ou abortados (neste caso 4-5 estames); anteras dos estames maiores, curtas, obovais ou subglobosas com o ápice biporoso, conectivos pouco prolongados abaixa das tecas e na inserção dos filetes para a face ventral bilobados, bicalcarados ou bituberculados; os estames estéreis mais ou menos iguais, porém menores. OVÁRIO livre e glabro, geralmente com 2 lóculos. ESTILETE reto, filiforme; estigma punctiforme ou capitado. CÁPSULA loculícida com 2 valvas, raro 3. SEMENTES ovais ou sub-reniformes, aureoladas ou foveoladas.

ERVAS anuais, erectas, glabras ou piloso-glandulosas. Caule subsimples e tetrágono. FÔLHAS pequenas, sésseis de margem inteira ou serreada. FLÔRES brancas ou purpúreas, isoladas ou subpaniculadas, axilares ou terminais.

Distr. Geog. Brasil, 6 espécies: Goiás, Pará e Amazonas.

Guianas.

57 — **PTEROCLADON** Hook — Benth. et Hook. Gen. I, 763. (1867).

Sin.: **Miconiae** spec. H. Baill.

Flores com 5 pétalas. CÁLICE glabro com tubo campanulado-oblongo, com 5 alas; lacínias ovais, obtusas, alternadas com as alas do tubo, providas de um apêndice unguiforme, no dorso. PÉTALAS oboval-oblongas de ápice obliquamente arredondado ou subretuso. ESTAMES 10 quase iguais; filetes crassos, subulados, glabros ou subglandulosos no ápice; anteras oblongas, levemente curvas e uniporosas; conectivos crassos e carenados no dorso, não prolongados abaixo das tecas e sem apêndices. OVÁRIO oval com 5 lóculos, glabro, aderente até ao meio, com o ápice denticulado. ESTILETE curto, crasso e reto; estigma peitado. Óvulos muitos.

ARBUSTOS glabros, ramificados com ramos tetrágono-agudos. FÔLHAS com pecíolos gráceis, membranáceas, oval-lanceoladas, 5-plinérveas com a margem inteira. PANÍCULAS terminais curtas, tricótomas, com os ramos crassos, tetrágonos e 4-alados; flores pequenas, pediceladas e sem brácteas, pedicélos 4-alados, ternadas no ápice dos ramos da panícula.

Distr. Geog. Brasil, 1 espécie: Amazonas.

Peru.

58 — **PTEROGASTRA** Naud. — Ann. Sc. nat. ser. 3, XII. 32. (1849).

Flores com 4-5 pétalas. CÁLICE glabro com tubo oblongo ou campanulado com 4-5 alas serreadas; lacínias triangulares, ciliadas e persistentes. PÉTALAS obovais ou oboval-arredondadas e ciliadas. ESTAMES o número do dobro das pétalas, desiguais com filetes glabros; anteras linear-subuladas com os lóculos ondulados e o ápice uniporoso: os estames maiores com os conectivos longamente prolongados abaixo das tecas e bituberculados na inserção dos filetes; os estames menores com os conectivos menos prolongados. OVÁRIO livre, oval com 4-5 lóculos e providos de uma corôa de pêlos rígidos, no ápice. ESTILETE filiforme; estígma punctiforme. CÁPSULA com 4-5 valvas e alada. SEMENTES cocleariformes e ásperas.

ERVAS anuais com ramificação dicotómica. Ramos tetrágonos. FÔLHAS membranáceas, ovais, oblongas ou lanceoladas com 3-5 nervuras e de ápice agudo e margem inteira. FLÔRES rósseas ou purpureas, curto pediceladas, isoladas ou em cimeiras tricótomas, axilares.

Distr. Geog. Brasil, 1 espécie: Amazonas.

Guianas — Peru e Equador.

59 — **PTEROLEPIS** Miq. — Comm. Phyt. 72. (1840).

Sin.: **Osbeckiae** sect. — **Pterolepis** DC. — **Brachyandra** Naud. — **Arthrostemma** Naud. — **Chaetogastrae** spec. Mart. — **Tetrameridis** spec. Naud. — **Tibouchinae** spec. H. Baill.

Flôres com 4 pétalas, raro 5. CÁLICE com tubo campanulado com pêlos simples ou penicelados; lacínias estreitamente triangulares, rígidas e persistentes, alternadas com pêlos penicelado-estrelados. PÉTALAS obovais, geralmente obtusas e ciliadas. ESTAMES o número do dôbro das pétalas, desiguais, raro iguais; filetes glabros; anteras, geralmente, subuladas, uniporosas, raro biporosas, as dos estames maiores, via de regra, imperfeitas; conectivos dos estames maiores, prolongados abaixo das tecas e tuberculados na inserção dos filetes na face ventral; conectivos dos estames menores menos prolongados abaixo das tecas. OVÁRIO livre ou aderente, com 4 lóculos, raro 5, ápice setoso. ESTILETE filiforme; estígma punctiforme. CÁPSULA, geralmente com 4 valvas. SEMENTES cocleariformes, geralmente, tuberculadas.

ERVAS ou subarbustos, híspidos, setosos ou estrigosos. FÔLHAS, geralmente, lanceoladas e de margem inteira, membranáceas ou coriáceas com 3-5 nervuras. FLÔRES brancas, róseas ou purpúreas, isoladas em glomérulos ou em panículas, terminais ou axilares.

Distr. Geog. Brasil, 28 espécies: Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Santa Catarina, Bahia, Goiás, Pernambuco, Piauí, Ceará, Maranhão, Pará, Amazonas e Rio Branco.

Guianas — Paraguai — Peru — Venezuela — Bolívia. América Central, Antilhas e México.

60 — **PURPURELA** Naud. — Ann. Sc. Nat. Sér. III. 301. (1849).

Sin.: **Tibouchina** Sect. Purpurela Cogn.

Flôres com 4 ou 5 pétalas. CÁLICE com lacínias persistentes ou caducas. ESTAMES com filetes glabros; anteras ovais de ápice obliquamente truncado, com poro grande.

ERVAS ou subarbustos. Flôres com brácteas ou não. Os demais caracteres são semelhantes ao Gênero *Tibouchina*. A diferença dêste gênero está nas anteras.

Distr. Geog. Brasil, 9 espécies: Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Santa Catarina.

Peru — Venezuela e Equador.

61 — **PYRAMIA** Cham. — Linnaea, IX. 458. (1834).

Sin.: **Acipetalum** Turcz. pro parte. — **Osbeckiae** spec. DC. — **Tibouchinae** spec. H. Baill.

Flôres com 5 ou 6 pétalas. CÁLICE com tubo urceolado ou oblongo-campanulado com pêlos estrelados; lacínias persistentes e menores que o tubo. PÉTALAS ovais ou obovais com a margem glandulosa. ESTAMES 10 ou 12, iguais, com filetes glabros ou glandulosos; anteras linear-subuladas, subtetrágonas, arqueadas e uniporosas; conectivos não prolongados abaixo das tecas e sem apêndice. OVÁRIO aderente na base, com 5 lóculos e ápice glanduloso ou piloso. ESTILETE filiforme sigmóide e glanduloso na base; estigma punctiforme. CÁPSULA urceolada, do tamanho do cálice, com 5 ou 6 valvas. SEMENTES piramidadas, angulosas, retas ou curvas.

ARBUSTOS erectos e ramificados com pêlos estrelados. FÔLHAS coriáceas, pecioladas, ovais ou oblongas, trinérveas de margem inteira ou crenada. FLÔRES violáceas, purpúreas ou amarelas, aglomeradas em pequenas panículas terminais e axilares.

Distr. Geog. Brasil, indígena com 3 espécies: Minas Gerais.

62 — **RHYNCHANTHERA** DC. — Prodr. III. 106. (1828).
Sin.: **Proboscidia** Rich. — **Thenardia** Moc. et Sessé. — **Microliciae** spec. H. Baill.

Flores com 5 pétalas. CÁLICE setoso, híspido ou glanduloso com tubo oval, oblongo ou campanulado; lacinias subuladas, lanceoladas ou setáceas, persistentes. PÉTALAS obovais. ESTAMES 10 bem desiguais: os 5 maiores férteis e alternipétalos e os 5 menores estéreis e opositipétalos; anteras dos estames maiores iguais entre si ou uma maior, rostradas e uniporosas; conectivos longamente prolongados abaixo das tecas e além da inserção dos filetes na face ventral, tuberculados, bidenticulados, raro sem apêndices; os estames menores, geralmente, reduzidos ao filete ou com anteras estéreis. OVÁRIO livre, com 3 lóculos, raro 4 ou 5, obtuso e glabro raro piloso no ápice. ESTILETE filiforme, às vêzes, engrossado na parte superior; estigma punctiforme. CÁPSULA, geralmente, subglobosa, loculícida no ápice com 3 valvas raro 4 à 5 valvas. SEMENTES ovais ou oblongas, as vêzes, subrostradas, foveoladas.

ARBUSTOS ou ervas perenes, geralmente, pilosas ou glandulosas. FÔLHAS, geralmente, pecioladas, ovais, cordadas ou oblongas, raro lineares. FLÔRES grandes, róseas, violáceas ou purpúreas, dispostas em panículas.

Distr. Geog. Brasil, 34 espécies: Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Bahia, Mato Grosso, Pernambuco, Piauí, Goiás, Pará e Amazonas.

Guianas — Bolívia — Paraguai — Colômbia e Peru.

63 — **SALPINGA** Mart. ex DC. — Prodr. III. 112. (1828).
Sin.: **Bertoloniae** spec. H. Baill.

Flores com 5 pétalas. CÁLICE glabro com tubo estreitamente campanulado ou tubuloso, 10-costado; lacínias obscuramente lobadas ou oblongo-lanceoladas. PÉTALAS oblongas ou obovadas de ápice agudo. ESTAMES 10 quase iguais; anteras subuladas e uniporosas, conectivos não prolongados abaixo das tecas e com a face ventral sem apêndice, na face dorsal curtamente calcarado na base e provido de um apêndice longo. OVÁRIO livre, oval ou oblongo com 3 lóculos e glabro ápice trilobado e esculpido. ESTILETE filiforme; estigma punctiforme. CÁPSULA triquetra, inclusa no cálice. SEMENTES claviformes ou cuneiformes, truncadas e ásperas.

ERVAS erectas ou não, simples ou ramificadas, glabras. FÔLHAS pecioladas, oblongas ou ovais com 5-7 nervuras, margem subserreada. FLÔRES sésseis ou curto pediceladas em cimeiras ou em pedúnculos terminais, simples ou dicótomos, às vêzes, escorpióides.

Distr. Geog. Brasil, 4 espécies: Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, Pará e Amazonas.

Guianas.

64 — **SIPHANTHEROPSIS** Brade — Amazonia Bot. n. 8. pg. 4. (1958).

Flores com 4 pétalas. CÁLICE com pêles glandulosos, tubo globoso; lacínias oval-triangulares com a margem ciliado-glandulosa, persistentes. ESTAMES 8, desiguais; filetes filiformes; anteras oblongo-ovais de ápice acuminado e uniporoso; conectivos curtamente prolongados abaixo das tecas e bilobados na face ventral. OVÁRIO livre, oval e piloso com 3 lóculos. ESTILETE erecto claviforme; estigma punctiforme. CÁPSULA coberta pelo cálice, subglobosa, loculícida com 3 valvas. SEMENTES cocleariformes.

ERVAS erectas, subsimples, piloso-glandulosas. FÔLHAS subsésseis com 3-5 nervuras. FLÔRES brancas, isoladas ou em panículas curtas.

Distr. Geog. Brasil, indígena com 1 espécie: Território do Rio Branco. *S. williamii.*

65 — **SIPHANTHERA** Phol. — Pl. Bras. Ic. 102. (1827).
Sin.: **Meisneria** DC. — **Tibouchinae** spec. H. Baill.

Flores com 4 pétalas. CÁLICE piloso-glanduloso ou setoso com tubo globoso ou campanulado; lacínias estreitamente triangulares, acuminados, do comprimento do tubo e persistentes. PÉTALAS obovais ou subarredondadas de ápice obtuso ou agudo, curtamente unguiculada. ESTAMES 8 sendo 4 férteis e 4 rudimentares (estaminódios); filetes filiformes; anteras maiores, oblongo-ovais com o ápice tubuloso e uniporoso; conectivos não prolongados, ou curtamente, abaixo das tecas e bituberculados na face ventral; os estames menores imperfeitos ou muito reduzidos, às vêzes, faltam. OVÁRIO livre, oval, glabro e bilocular. ESTILETE erecto e filiforme, estigma punctiforme. CÁPSULA inclusa no cálice, subglobosa, loculícida bivalva. SEMENTES ovais ou reniformes e reticuladas.

ERVAS ou arbustinhos erectos e pouco ramificados, hirsuto-glandulosos ou pilosos. FÔLHAS sésseis ou curtamente pecioladas com 1-5 nervuras, margem inteira ou serreada. FLÔRES róseas ou purpúreas, sésseis ou pediceladas, isoladas ou em fasciculos, axilares.

Distr. Geog.: Brasil, 14 espécies: Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Pará e Amazonas.

Guianas e Venezuela.

66 — **STENODON** Naud. — Ann. Sc. nat. ser. 3. II. 146. (1844).
Sin.: **Chaetostamae** spec. H. Baill.

Flores com 6-8 pétalas. CÁLICE hirsuto com o tubo campanulado; lacínias lineares ou subuladas, persistentes. PÉTALAS obovais ou oval-oblongas de ápice agudo. ESTAMES do número do dôbro das pétalas, iguais, com filetes filiformes e glabros; anteras linear-subuladas com o ápice curtamente rostrado e obliquamente uniporoso; conectivos curtamente prolongados abaixo das tecas e bilobados depois da inserção dos filetes, na face ventral. OVÁRIO livre ou quase, com 4 lóculos, glabro e obtuso. ESTILETE suberecto com estígma punctiforme. CÁPSULA globosa inclusa no cálice, ápice loculícida, com 4 valvas. SEMENTES oval--oblongas ou oblongo-cilíndricas, faveoladas, às vêzes, oblíquas e rostradas.

ARBUSTOS pilosos ou subglabros, com ramos crassos, dicotomicos densamente folhados no ápice e desnudos inferiormente. FÔLHAS oblongo-lanceoladas, trinérvea de margem inteira. FLÔRES vermelhas, sésseis ou curtamente pediceladas, isoladas nas axilas das fôlhas ou aglomeradas no ápice dos ramos.

Distr. Geog. Brasil, indigena com 2 espécies: Goiás.

67 — **SVITRAMIA** Cham. — Linnaea, IX. 445. (1834).
Sin.: **Tibouchinae** spec. H. Baill.

Flores com 5 pétalas. CÁLICE glabro e vernicoso com tubo esférico e 10-costado; lacínias arredondadas de ápice obtuso, menores que o tubo e persistentes. PÉTALAS obovais ou obcordadas com a margem ciliada. ESTAMES 10, iguais com filetes glabros; anteras linear-oblongas, obtusas e uniporosas; conectivos curtamente prolongados abaixo das tecas e sem apêndice. OVÁRIO livre, globoso, com 5 lóculos setoso no ápice. ESTILETE filiforme um pouco engrossado na parte superior; estígma punctiforme. CÁPSULA do tamanho do cálice com 5 valvas. SEMENTES coclleariformes, irregularmente obovais, foveoladas.

ARBUSTOS erectos e ramificados. FÔLHAS sésseis ou quase, ovais, de ápice agudo e a margem inteira, coriáceas com muitas nervuras. FLÔRES violáceas e glutinosas, pediceladas, dispostas em panículas terminais glabras, na prefloração com brácteas involucrais, caducas.

Distr. Geog. Brasil, indígena com 1 espécie: Minas Gerais. *S. pulchra* Cham.

68 — **TATEANTHUS** Gleason — Bull. Torr. Bot. Cl. vol. 58. 424. (1931-32).

Flôres com 5 pétalas. CÁLICE com tubo oval-cônico com 5 alas; lacínias triangulares com o ápice subulado, persistentes. PÉTALAS oblongo-obovais de ápice retuso. ESTAMES 10, iguais, com filetes glandulosos; anteras ovais de ápice rostrado e uniporoso; conectivos não prolongados abaixo das tecas e sem apêndice. OVÁRIO com 5 lóculos de ápice esculpido e 5-lobado. ESTILETE curvo e glanduloso; estigma punctiforme. CÁPSULA loculicida no ápice. SEMENTES muitas e fusiformes.

ARBUSTOS glabros ou pilosos. FÔLHAS curtamente pecioladas, 5-plinérveas de margem inteira. FLÔRES amarelas dispostas em cimeiras arredondadas.

Distr. Geog. Brasil, 1 espécie: Amazonas.

Venezuela.

69 — **TIBOUCHINA** Aubl. — Guian. I. 445. (1775).

Sin.: **Savastania** Scop. — **Meriania** Vent. — **Pleroma** D. Don. — **Diplostegium** D. Don. — **Lasiandra** DC. — **Chaetogastra** DC. pro parte — **Rhexia** Raddi. — **Hephestionia** Naud. — **Oreocosmus** Naud. — **Micranthella** Naud. — **Tetrameris** Naud. pro parte. — **Pterolepis** sect. B. Triana.

Flôres com 5 pétalas, raro com 4 ou 8. CÁLICE piloso com tubo oblongo, subcilíndrico, urceolado ou campanulado; lacínias subuladas, lanceoladas ou oblongas, raro ovais, persistentes ou caducas. PÉTALAS obovais, inteiras ou retusas, geralmente, assimétricas. ESTAMES o número do dôbro das pétalas, iguais ou desiguais com filetes glabros, pilosos ou glandulosos; anteras linear--subuladas, arqueadas com o ápice uniporoso; conectivos prolongados abaixo das tecas e bituberculados ou bilobados na base da face ventral. OVÁRIO livre ou abaixo do meio, aderente ao tubo do cálice, através dos septos, que envolvem as anteras inflexas na plefloração, com 5 lóculos, raro 4, ápice híspido ou setoso, nunca glabro. ESTILETE filiforme, arqueado ou sigmóide, glabro ou piloso; estigma punctiforme. CÁPSULA com 4-5 valvas, inclusa no tubo do cálice. SEMENTES cocleariformes e tuberculadas, raro foveoladas.

ÁRVORES, arbustos ou ervas de várias formas. FÔLHAS membranáceas ou coriáceas, pecioladas ou sésseis com 3 a muitas nervuras. FLÔRES róseas, violáceas, purpúreas, raro brancas, isoladas ou dispostas em panículas tricótomas, às vêzes, com brácteas involucrais, côncavas ou caliptriformes.

Distr. Geog. Brasil, 180 espécies: Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Espírito Santo, Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, Bahia, Mato Grosso, Ceará e Pernambuco.

Guianas, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Uruguai e Argentina. América Central e México. Antilhas.

70 — **TIBOUCHINOPSIS** Mgf. — Notizb. Bot. Gart. n. 91. X. 48. (1927).

Flôres com 5 pétalas. CÁLICE com tubo campanulado; lacínias triangulares, menores que o tubo. PÉTALAS obovais de ápice obtuso. ESTAMES de tamanho desigual, quanto à forma iguais; anteras longamente atenuadas, curvas e uniporosas; conectivos curtamente prolongados abaixo das tecas e bilobados na face ventral. ESTILETE filiforme e glabro. OVÁRIO glabro com 5 lóculos.

ARBUSTOS glabros. FÔLHAS opostas. FLÔRES dispostas em panículas terminais.

Distr. Geog. Brasil, indígena com 2 espécie: Bahia.

71 — **TOCOCA** Aubl. — Pl. Guian. I. 437. (1775).
Sin.: **Happia** Neck. — **Sphaerogyne** Naud.

Flôres com 5 pétalas, raro 6. CÁLICE glabro ou piloso com tubo campanulado, cilíndrico ou costado; lacínias lobadas ou truncadas providas de apêndice no dorso. PÉTALAS obovais ou oblongas de ápice obtuso ou retuso raro apiculado. ESTAMES 10, raro 12, iguais ou quase com filetes grossos e glabros; anteras lineares de ápice uniporoso; conectivos não prolongados abaixo das tecas, geralmente, tuberculados ou calcarados acima da inserção dos filetes na face dorsal. OVÁRIO livre ou parcialmente aderente, com 3 lóculos raro 5, ápice com um anel de pêlos. ESTILETE grosso e erecto; estigma capitado-subpeltado ou obtuso. BAGA carnosa. SEMENTES obovais ou piramidadas, retas, lisas ou granulosas.

ARBUSTOS glabros ou pilosos. FÔLHAS pecioladas, membranáceas, raro coriáceas, geralmente com 5 nervuras, margem inteira ou denteada, via de regra, com 2 bolhas na base do limbo ou no pecíolo. FLÔRES brancas, róseas ou vermelhas sem brácteas ou com brácteas involucrais, dispostas em panículas terminais ou laterais.

Distr. Geog. Brasil, 36 espécies: Minas Gerais, Goiás, Bahia, Mato Grosso, Piauí, Pernambuco, Maranhão, Pará e Amazonas.

Guianas, Venezuela, Peru, Bolívia, Equador. América Central.

72 — **TOPOBEA** Aubl. — Pl. Guian. I. 476. (1775).
Sin.: **Drepanandrum** Neck. — **Blakea** D. Don. pro parte.

Flôres com 5 ou 6 pétalas, com 4 brácteas livres ou concrescidas e involucrais. CÁLICE glabro ou piloso com tubo hemisférico-turbinado ou campanulado: lacínias longas ou curtas, às vêzes, apendiculadas no dorso, persistentes. PÉTALAS oblongas ou obovadas, raro lineares de ápice obtuso ou agudo. ESTAMES o número do dobro das pétalas, iguais ou quase com filetes filiformes: anteras lineares ou oblongo-subuladas com o ápice rostrado e com 1-2 poros; conectivos não prolongados abaixo das tecas com a face ventral sem apêndice e dorsal com ou sem apêndice. OVÁRIO livre ou parcialmente aderente, glabro e oval ou subgloboso com 4-6 lóculos, ápice reentrante ou cônico, glabro ou aristado. ESTILETE filiforme; estigma punctiforme, claviforme ou capitado. BAGA sêca ou esponjosa. SEMENTES obovais e pontuadas.

ARBUSTOS erectos ou escandentes radicantes e pseudo-parasitas. FÔLHAS pecioladas ou sesseis com 5-7 nervuras partindo da base e com muitas nervuras laterais (estriadas), margem inteira. FLÔRES brancas ou róseas, isoladas ou em fascículos dispostos nas axilas das fôlhas ou na parte inferior dos ramos. onde as fôlhas já caíram.

Distr. Geog. Brasil, 2 espécies: Pará e Mato Grosso.

Guianas, Peru, Colômbia, Equador, Paraná Costa Rica, Guatemala e México.

73 — **TREMBLEYA** DC. — Prodr. III. 125. (1828).
Sin.: **Microliciae** spec. H. Baill.

Flôres com 5 pétalas. CÁLICE com tubo campanulado ou urceolado: lacínias subuladas do mesmo comprimento do tubo ou maiores. PÉTALAS obovais de ápice agudo ou obtuso, raro retuso. ESTAMES 10, desiguais; anteras ovais ou oval-oblongas de ápice curtamente tubuloso e obliquamente uniporoso; os estames maiores com os conectivos longamente prolongados abaixo das tecas, curvos e prolongados alem da inserção dos filetes em apêndices claviformes, obtuso-emarginados; os estames menores com os conectivos menos prolongados abaixo das tecas e não prolongados além da inserção dos filetes ou muito pouco prolongados. OVÁRIO livre de ápice retuso e 4-5 lobado, glabro com 5 lóculos raro 4 por aborto.

ESTILETE enclinado ou curvo; estigma punctiforme. CÁPSULA loculicida no ápice com 4-5 valvas. SEMENTES oval-reniformes ou oblongas, curvas e foveoladas.

ÁRVORES ou arbustos, glabros ou piloso-glandulosos, raro tomentosos. FÔLHAS com 1-3 nervuras, raro 5 com a margem inteira ou serreada, às vêzes, viscosas. FLÔRES brancas, róseas, purpúreas ou amarelas, isoladas ou dispostas em cimeiras ou panículas, axilares.

Distr. Geog. Brasil, indígena com 14 espécies: Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná, Bahia e Goiás.

BIBLIOGRAFIA

1 — BRADE, A. C. — Melastomataceae novae. *Arquivos do Inst. Biol. Vegetal*, vol. 2, n.º 1, Rio de Janeiro, 1935.

2 — BRADE, A. C. — Melastomataceae novae I. — *Arch. Instituto de Biologia Vegetal*, vol. 4, n.º 1, Rio de Janeiro, 1937.

3 — BRADE, A. C. — Melastomataceae novae III. — *Rodriguesia*, n.º 18, Rio de Janeiro, 1945.

4 — BRADE, A. C. — Melastomataceae novae IV e V. — *Arq. Jardim Bot.* vol. XIV, Rio de Janeiro, 1956.

5 — BRADE, A. C. — Melastomataceas novas do Estado do Rio Grande do Sul — *Sellowia* n.º 8, Santa Catarina, 1957.

6 — BRADE, A. C. — *Arq. Bot. do E. de São Paulo*, vol. III, fasc. 4, p. 210, São Paulo, 1958.

7 — BRADE, A. C. — Melastomataceas novas da Região amazônica. *Amazônia*, Bot. n.º 8, Rio de Janeiro, 1958.

9 — COGNIAUX, A. — Mart. *Flora Brasiliensis*, vol. XIV. III., 1888.

10 — COGNIAUX, A. — *DC. Monographiae Phan. Prodr.* VII. Melast., Paris, 1891.

11 — DUCKE, A. — Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne III. — *Arq. Jard. Bot.* vol. IV, p. 156, Rio de Janeiro, 1925.

12 — GLEASON, H. A. — *Britonia* I. p. 149, New York, 1932.

13 — HOEHNE, F. C. — *Anexos das Mem. Inst. But. Bot.*, vol. I, fasc. V, Melast., São Paulo, 1922.

14 — KRASSER, F. — Engl. *Pflanzenfamilien*, III. 7., Leipzig, 1898.

15 — KUHLMANN, G. — Novo Gen. de Melast. — *Arq. Inst. Biol. Veget.*, vol. I, p. 231, Rio, 1935.

16 — MARKGRAF, F. — Plant. Luetzelburgianae Brasilienses VII. — *Notizb. Bot. Gard.* X. p. 48, Berlim, 1930.

17 — MORLEY, T. — A New Gen. and three new Species in the Memecyleae. — *Journal of Bot.*, vol. 40, n. 4, p. 248-255, U.S.A., 1953.

18 — PILGER, R. — *Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg*, 168, Berlim, 1906.

19 — QUER, P. F. — *Diccionario de Botânica*, Espanha — Barcelona, 1953.

20 — SALISBURY, E. J. — *Ind. Kewensis*, vols. I-II e Supl. I a XI de 1950.

21 — ULE, E. — Beitrage zur Flora von Bahia I. — *Bot. Jahrb.* XLII, p. 234, Leipzig, 1908.

22 — WURDACK, J. J. — The Machris Brazilian Expedition Botany — *Contributions in Science*, n. 28, Los Angeles, 1959.

ESTAMPA I

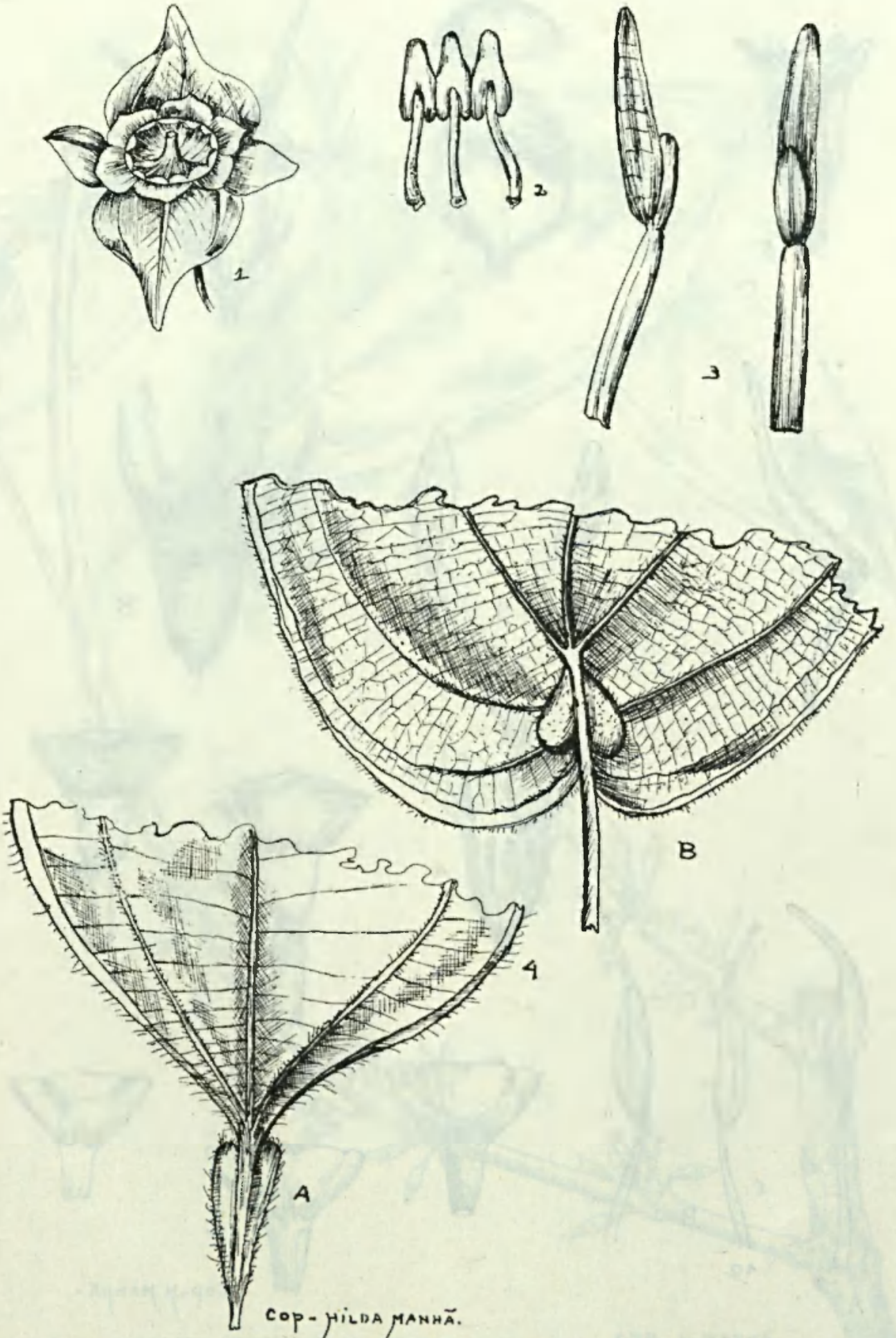


Fig. 1 Cálice com brácteas involucrais de Blakea brasiliensis. — Fig. 2 Estames de Blakea spruceana. — Fig. 3 Estames de Platycentrum clidomioides. — Fig. 4 A Base das fôlhas de Tococa macrophysca, B de Tococa cordata.

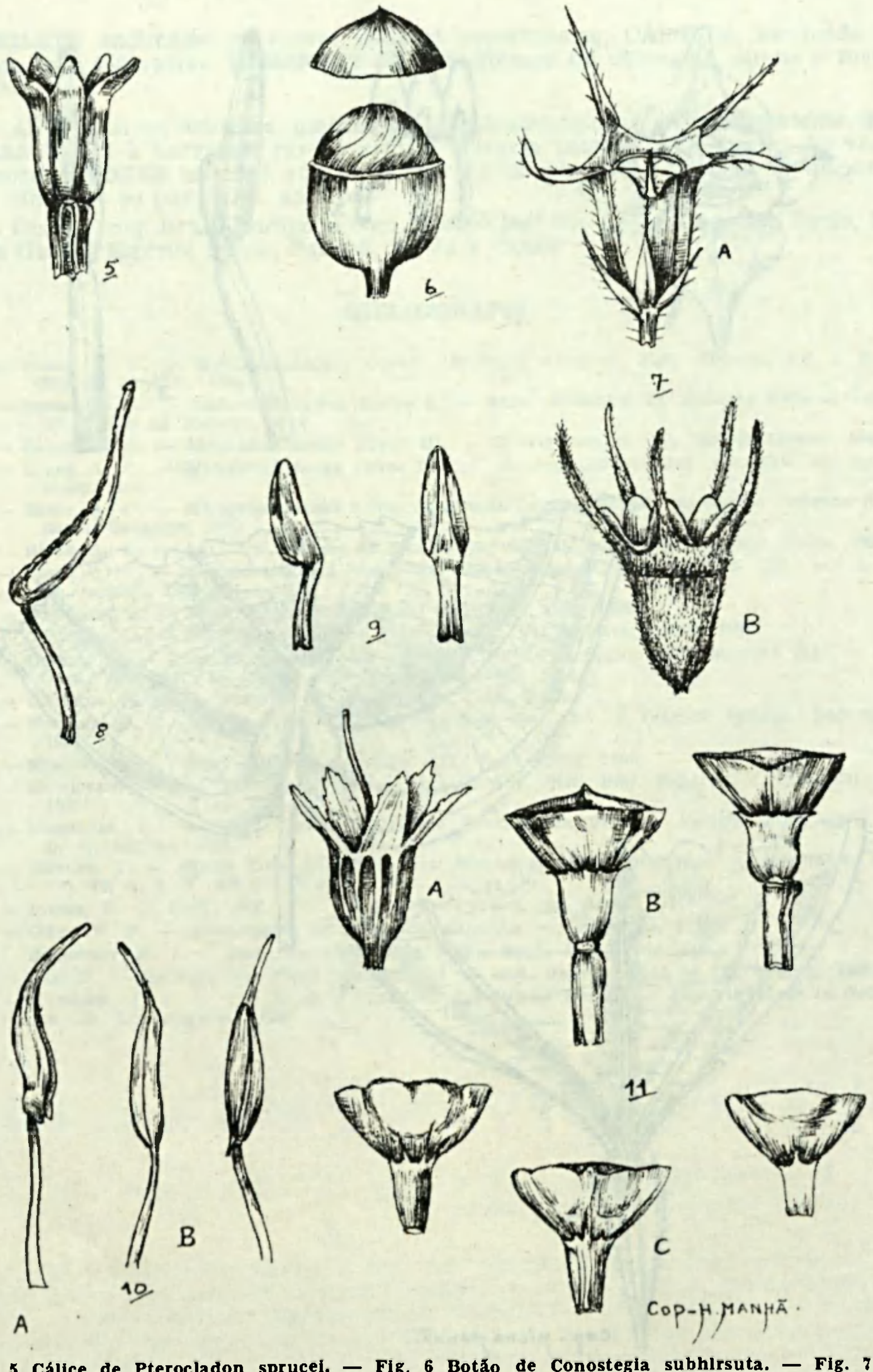


Fig. 5 Cálice de Pterocladon sprucei. — Fig. 6 Botão de Conostegia subhirsuta. — Fig. 7, A Cálice de Pleiochiton glaziovianum e B Cálice de Heteritrichum strigosum. — Fig. 8 Estame de Clidemia involucrata. — Fig. 9 Estames de Bellucia imperialis. — Fig. 10, A Estame de Henriettea stellaris e B Estames de Henriettea saldanhaei. — Fig. 11, A Cálice de Salpinga longifolia, B de Salpinga margaritacea e C de Bertolonia acuminata.

ESTAMPA III



Fig. 12 — Ramo florífero de Henriettella glazioviana

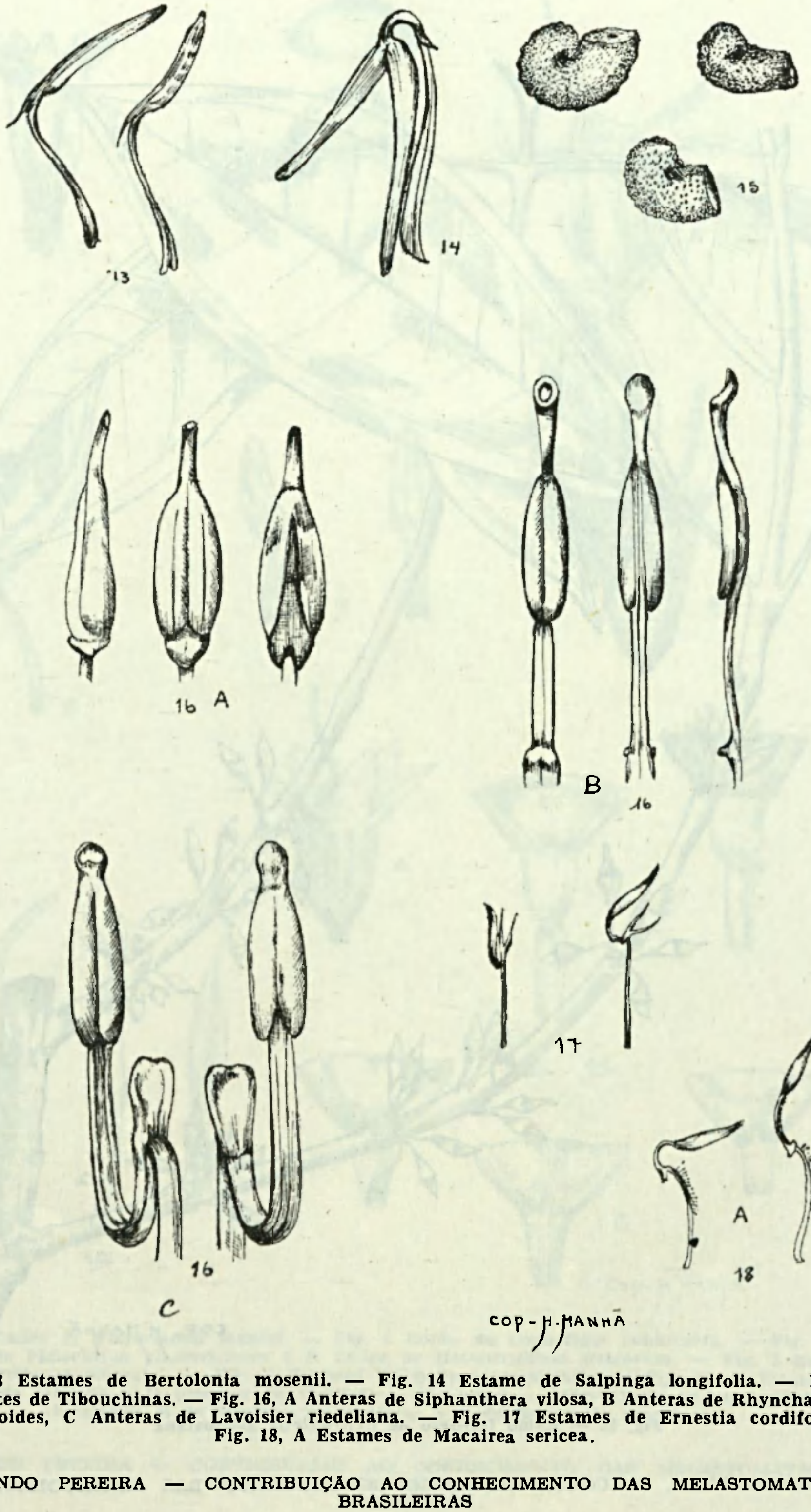


Fig. 13 Estames de Bertolonia mosenii. — **Fig. 14** Estame de Salpinga longifolia. — **Fig. 15** Sementes de Tibouchinas. — **Fig. 16**, A Anteras de Siphanthera vilosa, B Anteras de Rhynchanthera verbenoides, C Anteras de Lavoisier riedeliana. — **Fig. 17** Estames de Ernestia cordifolia. — **Fig. 18**, A Estames de Macairea sericea.

ESTAMPA V

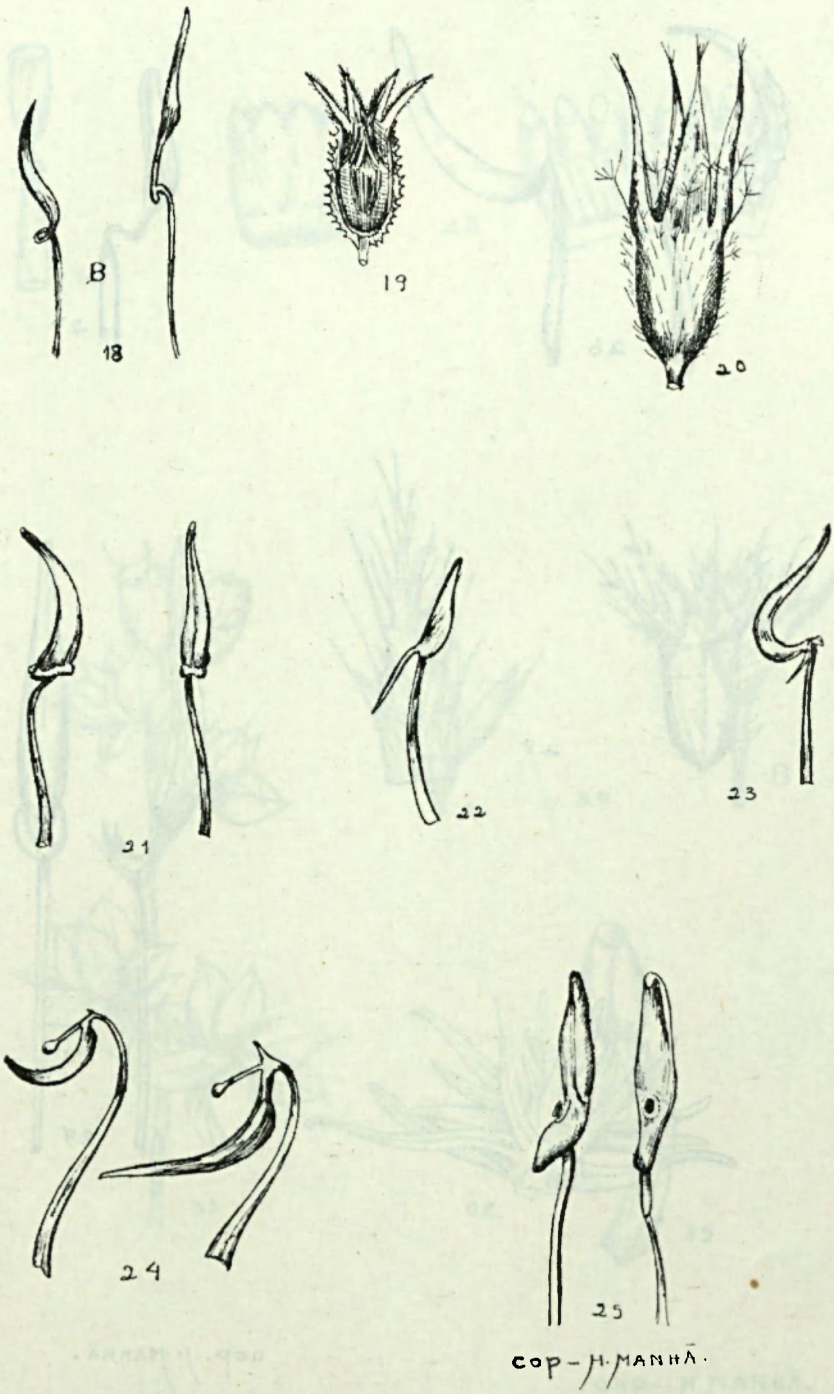


Fig. 18, B Estames de Macairea spruceana. — Fig. 19 Cálice de Pterogastra major. — Fig. 20 Cálioe de Pterolepis reideliana — Fig. 21 Estames de Marcetia canescens. Fig. 22 Estames de Behuria cordifolia. — Fig. 23 Estame de Opisthocentra clidemioides. — Fig. 24 Estames de Meriania glazioviana. — Fig. 25 Estames de Mouriria regeliana.

ESTAMPA VI



Fig. 26 Estame de Graffenrieda floribunda e G. laurina. — Fig. 27 Estame de Henriettella ovata. — Fig. 28 Cálice e sépala de Mayeta poeppigii. — Fig. 29 Estame de Nepsera aquatica. — Fig. 30 Pêlo de Microlepis mosenii.



Fig. 31 Estame de Purpurella cinerea. — Fig. 32 Androcou de Meliandra monadelpha. — Fig. 33 Ramo de Acantrella conferta. — Fig. 34-A Cálice de Behuria insignis o 34-B Cálice de Behuria cordifolia. — Fig. 35 Estame de Itatiaia cleistopetala.

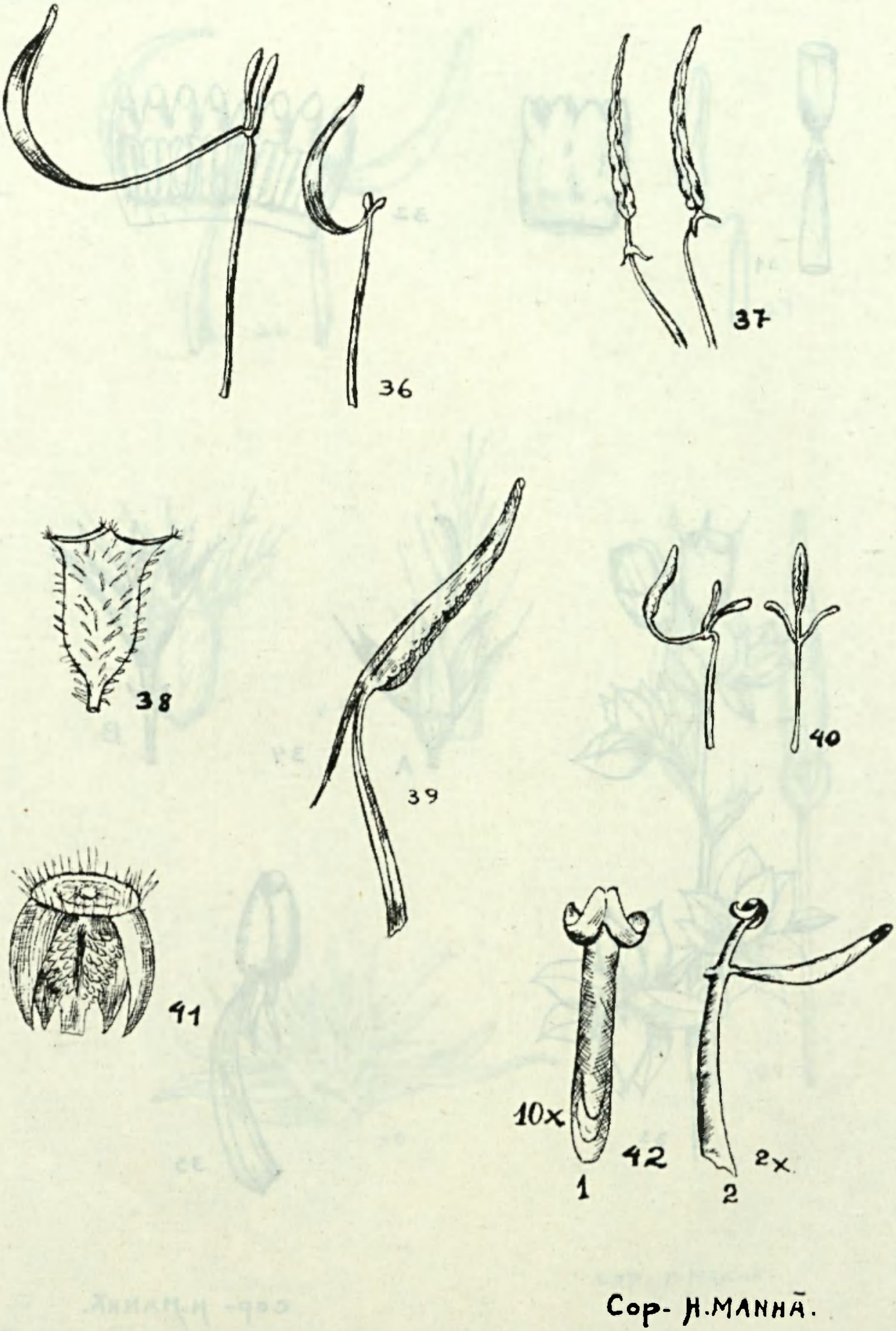


Fig. 36 Estames de Acisanthera glazioviana. — Fig. 37 Estames de Pachyloma coriaceum. — Fig. 38 Cálice de Pachyloma coriaceum. — Fig. 39 Estame de Huberia semiserrata. — Fig. 40 Os estames maiores de Desmosoelis villosa. — Fig. 41 Cápsula de Lavoisieras. — Fig. 42 Estame e apêndice de Merianthera pulchra.

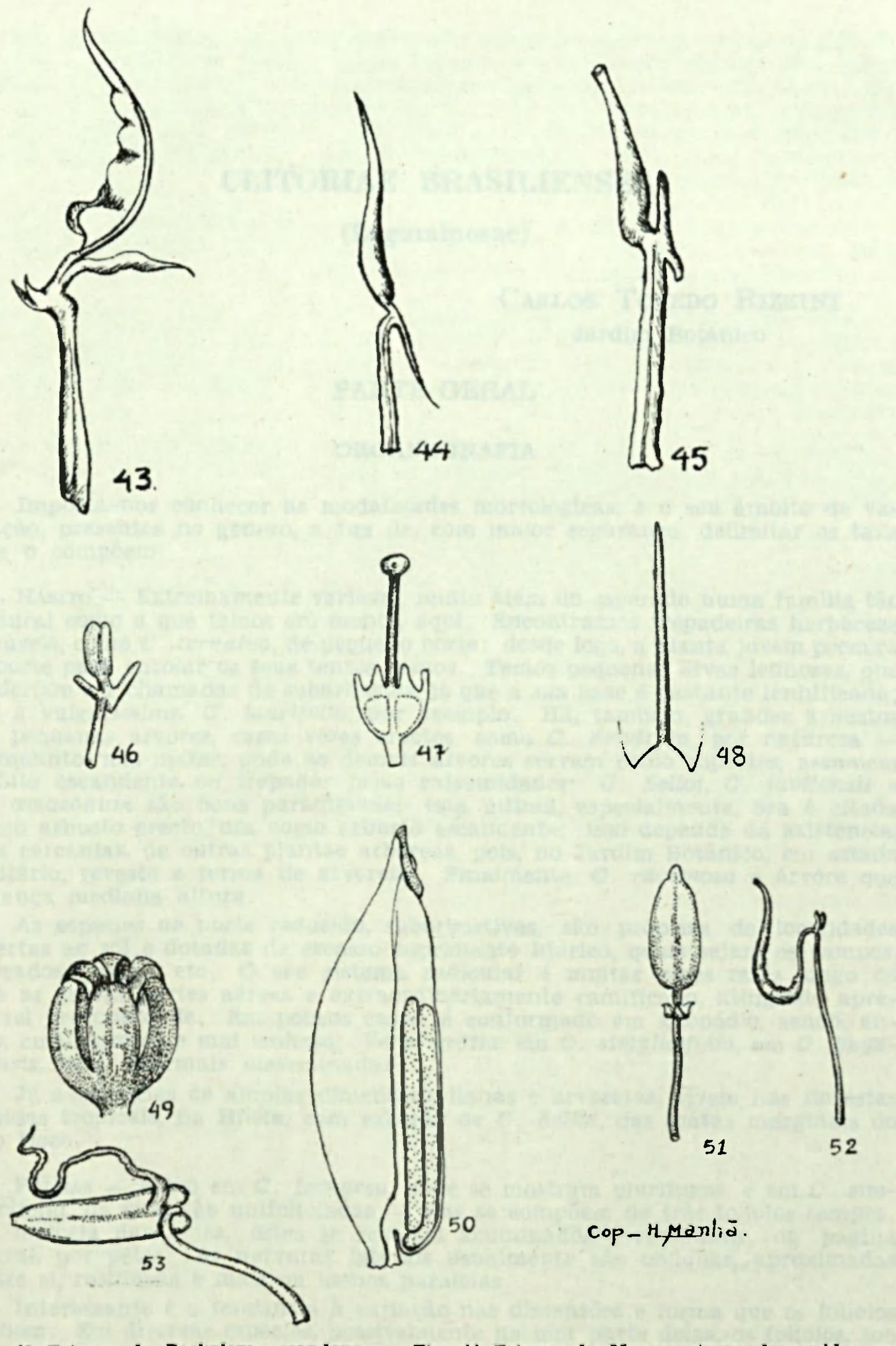


Fig. 43 Estame de Pachyloma seandens. — Fig. 44 Estame de Macrocentrum droseroides. — Fig. 45 Estame de Salpinga. — Fig. 46 Estame de Diolena hygrophila. — Fig. 47 Estilete de Pterocladon sprucei. — Fig. 48 Estilete de Pleiochiton setulosum. — Fig. 49 Cápsula de Trembleya chamissoana. — Fig. 50 Antera de Coryphadenia plerocarpa. — Fig. 51 Estame de Siphantheropsis williamii. — Fig. 52 Estame de Pterogastra major. — Fig. 53 Estame de Dolichoura sppiritusanctensis.

CLITORIAE BRASILIENSES

(Leguminosae)

CARLOS TOLEDO RIZZINI
Jardim Botânico

PARTE GERAL

ORGANOGRAFIA

Importa-nos conhecer as modalidades morfológicas, e o seu âmbito de variação, presentes no gênero, a fim de, com maior segurança, delimitar os taxa que o compõem.

HÁBITO — Extremamente variável, muito além do esperado numa família tão natural como a que temos em mente, aqui. Encontramos trepadeiras herbáceas volúveis, como *C. ternatea*, de pequeno porte; desde logo, a planta jovem procura suporte para enrolar os seus tenros ramos. Temos pequenas ervas lenhosas, que poderiam ser chamadas de subarbustos, já que a sua base é bastante lenhificada; tal a vulgaríssima *C. laurifolia*, por exemplo. Há, também, grandes arbustos ou pequenas árvores, raras vêzes erectos, como *C. dendrina*, por natureza — porquanto, nas matas, onde as demais árvores servem como suportes, assumem hábito escandente ou trepador pelas extremidades: *C. Selloi*, *C. javitensis* e *C. amazonum* são bons paradigmas; esta última, especialmente, ora é citada como arbusto erecto, ora como arbusto escandente; isso depende da existência, nas cercanias, de outras plantas arbóreas, pois, no Jardim Botânico, em estado solitário, reveste a forma de arvoreta. Finalmente, *C. racemosa* é árvore que alcança mediana altura.

As espécies de porte reduzido, subarbustivas, são próprias de localidades abertas ao sol e dotadas de escasso suprimento hídrico, quais sejam os campos, cerrados, praias, etc. O seu sistema radicular é muitas vêzes mais longo do que as curtas partes aéreas e extraordinàriamente ramificado, atingindo apreciável profundidade. Em poucos casos, é conformado em xilopódio, sendo, então, curto, grosso e mui lenhoso; *Verbi gratia*, em *C. simplicifolia*, em *C. guyanensis*, esta das mais disseminadas.

Já as espécies de amplas dimensões, lianas e arvoretas, vivem nas florestas úmidas tropicais, na Hiléia, com exceção de *C. Selloi*, das matas marginais do Rio Doce.

FOLHAS — Salvo em *C. ternatea*, onde se mostram plurijugas, e em *C. simplicifolia*, na qual são unifolioladas — elas se compõem de três folíolos sempre. Na maioria das vêzes, êstes se revelam acuminados e revestidos, na página dorsal, por pêlos. As nervuras laterais usualmente são oblíquas, aproximadas entre si, retilíneas e mais ou menos paralelas.

Interessante é a tendência à variação nas dimensões e forma que os folíolos exibem. Em diversas espécies, possivelmente na mór parte delas, os folíolos, sob certas condições, apartam-se do tamanho e figura habituais. Assim, em algumas êles são muito mais compridos, noutras bem mais largos e, em poucas, apresentam divergência morfológica. Nas estampas I, II e III pode apreciar-se até que ponto tal fenômeno é óbvio.

É bem de ver que tais variantes não demonstram ser perfeitamente delimitadas. Os folíolos jovens, nas sumidades, quase sempre se mostram típicos, o afastamento da norma aparecendo mais tarde, quando maduros. Tais desvios foram aqui tratados como *formas;* teremos, em consonância com o supra-exposto, formas *latifolia, longifolia, obovatifolia,* etc. Segundo tudo indica, sòmente *C. javitensis* possui uma variedade autêntica, bem definida por um conjunto de variações constantes, embora de âmbito restrito.

ESTÍPULAS — Via de regra, subuladas, em algumas ocasiões mais largas, ovadas. Apenas *C. stipularis* conduz grandes estípulas, quase foliáceas. As estipelas, ao contrário, pràticamente não variam, sendo setáceas.

INFLORESCÊNCIAS — Tanto vamos encontrar flôres solitárias, raramente, como geminadas, comumente, estas no ápice de um pedúnculo axilar; isto, nas formas de porte reduzido. Nos arbustos e lianas, as flôres congregam-se em cachos, vulgarmente reduzidos, mas, em *C. racemosa* alcançando apreciável comprimento.

BRACTÉOLAS — Constituem, em várias espécies estreitamente aparentadas, feição peculiar a existência de duas amplas bractéolas abraçando o cálice. Nas demais, elas são muito menores, mais curtas do que o cálice.

FRUTOS — A morfologia do legume varia consoante os principais grupos específicos. No que engloba as espécies xeromorfas, subarbustivas, o legume é curto, grosso, percorrido por uma crista espêssa, longitudinalmente, em duas faces opostas. Figuras 13 e 14. Aqui faz exceção a nossa *C. nana,* do Rio Grande do Sul e Argentina, cujo fruto é liso; ainda *C. cordobensis,* exclusivamente argentina, leva legume sem crista. Em *C. laurifolia,* a crista capsular acontece faltar, porém, mui raramente; certos indivíduos poderão conduzir frutos costados e frutos lisos, às vêzes sucedendo ser a crista incompleta, não percorrendo tôda a face.

No grupo de espécies de elevado porte, o legume é consideràvelmente mais longo, achatado, sem crista, glabro ou tomentoso. Em *C. Hoffmanseggi,* êle atinge o desenvolvimento máximo, sendo enorme, largo e espêsso. Em algumas entidades, as valvas, atingida a maturação, separam-se e se retorcem em hélice; noutras, permanecem quase planas.

Pelo acima mencionado, verifica-se que os frutos fornecem bons elementos discriminatórios para a Taxinomia.

Em *C. ternatea,* espécie exótica muito cultivada entre nós, o legume revela uma condição intermediária: tamanho médio, desprovido de crista, com valvas convexas e retilíneas após a deiscência. Figs. 10 e 11.

SEMENTES — Tanto são globosas e viscosas nos frutos dotados de crista, como discóides e lisas nos demais. Em *C. laurifolia,* por exemplo, a semente apresenta-se revestida por um retículo (fig. 15), constituído por glândulas, cuja secreção glutinosa, excessivamente pegajosa, espalha-se por tôda a superfície; trata-se de eficiente meio de dispersão zoocórica. Quase tôdas as espécies cujas sementes são lisas, têm-nas também negras; *C. ternatea* leva-as lisas e, num fundo pardacento, ornadas com manchas negras (fig. 12).

FLORES — Tratamos por último delas por ser pobre o seu valor sistemático (fig. 16). As dimensões variam pouco. O cálice, muitas vêzes, é característico pelo comprimento, indumento e forma das lacínias. O estandarte oferece algumas peculiaridades referentes à pilosidade e coloração. As restantes partes florais pouco importam quando se lhes solicitam dados seletivos.

CLEISTOGAMIA — Harms (10), no princípio do século, estudou e descreveu flores cleistógamas nas seguintes espécies: *C. rubiginosa, C. laurifolia* e *C. guyanensis.* Recentemente, Burkart (15) apresentou idêntico labor em referência à sua *C. cordobensis,* acrescentando *C. mariana* ao conjunto, pois, verificou nela a ocorrência de tais flores.

Na espécie carioca mais difundida, *C. laurifolia,* a existência de dualidade floral é logo notória ao observador atento. Os frutos resultantes das flores normais, conspícuas, isto é, casmógamas, levam um cálice marcescente que os envolve na porção basal; já os legumes provenientes das flores pequeninas, reduzidas, cleistógamas em suma, conduzem curtíssimo cálice que não os alcança, permanecendo tão sòmente em tôrno do estipe. Fig. 13.

Estas flores, que não solicitam, por si mesmo, a atenção, localizam-se na parte inferior dos ramos ou nas porções basais dos pedúnculos das flores casmógamas, aí lembrando antes botões do que flores evoluídas e férteis.

Muito interessante a sua estrutura, tão diversa se mostra das outras, normais. O cálice, bem menor e mais piloso do que habitualmente, não ultrapassa 1 cm; permanecendo ocluso até que se processe a autofecundação, abre-se, depois de ocorrida essa operação biológica, para dar saída ao fruto incipiente. Pràticamente não há corola ou, no máximo, ela será representada por alguns filamentos brevíssimos encontrados por dentro do cálice; BURKART, l. c., informa que em *C. cordobensis* os pétalos não vão além de 1 mm. Os estames, em número de 8-9, acham-se unidos pela base dos filetes em dois grupos, no centro dos quais está o estame vexilar livre; alcançam cêrca de 5-7 mm no comprimento, têm filetes torcidos e se aglomeram, pelas anteras, junto à porção mediana do ovário hirsuto; HARMS, *op. cit.*, afiança que os estames são livres, mas vimos bem que não o são. O estilete é, comparativamente, longo e se dobra em joelho, de modo a ficar o estigma em estreito contacto com as anteras, ricamente poliníferas e acoladas, em conjunto, ao meio do ovário.

Os frutos, segundo acuradas observações indicam, originam-se, pela mór parte, de flôres cleistógamas — não sujeitas aos azares do trabalho dos insetos para a obtenção de material fecundante, como sói acontecer com as flores casmógamas — que são estrictamente entomógamas, dadas as especialmente adaptadas composição da corola e estrutura do androceu.

Em *C. rubiginosa,* a estrutura das flôres cleistógamas é idêntica, sendo o ovário glabro; elas medem 7-10 mm apenas.

É importante consignar o seu copioso aparecimento, na ausência total de flores normais, sob condições desfavoráveis de vida; assim mesmo, os frutos formam-se rapidamente. Basta cultivar as plantas em lata pequena, onde elas não ultrapassam 1 m na altura. Sem nunca emitir as grandes e belas flôres casmógamas, as mínimas flôres autofecundáveis começam a surgir aos 6 meses de cultura.

Tais órgãos são, em última análise, constituídos por um ovário relativamente volumoso, ocupando todo o espaço interior, e 7-8 estames reduzidos às anteras, razão por que se situam na base do ovário. Êsse conjunto de estruturas reprodutoras acha-se oculto no interior de um cálice verde de ápice lobado; corola, não há.

GERMINAÇÃO DA SEMENTE

Verifica-se, neste gênero, o caso conhecido em vários outros de ser a germinação de dois tipos. Em *C. ternatea,* ela é epígea, exteriorizando-se, acima do solo, os cotilédones. Assim também em *C. racemosa* e *C. amazonum.* Já em *C. laurifolia,* a germinação é hipógea, permanecendo dentro da terra os cotilédones, que não abandonam a testa; como esta, comportam-se *C. rubiginosa* e *C. guyanensis.* Figs. 1, 4 e 8.

Temos aí representantes de tôdas as secções genéricas. Até que ponto êsse fenômeno será constante e constituirá um caráter seccional — não o podemos saber. E isto porque, como sempre, levantou-se à nossa frente o eterno obstáculo da pesquisa científica: a falta de material, porquanto, não pudemos obter sementes vivas de tôdas as espécies, embora envidássemos ingentes esforços para tanto alcançar.

Na germinação hipógea, o tempo consumido é muito grande, o processo é lento. Surgem, acima do solo, as primeiras folhas — folhas primárias — inteiramente diferentes das normais, já por serem simples. Fig. 2. Os cotilédones quase não incrementam o seu volume e permanecem aclorofilados; embora

acolados, estão em completa independência um do outro. A testa rompe-se um pouco, mas continua envolvendo as fôlhas seminais. Fig. 1. O segundo par de folhas é normal, trifoliolado.

A germinação epígea processa-se ràpidamente. Em poucos dias os cotilédones depõem a testa e se elevam para cima do solo; crescem bastante e se tornam verdes. O par de folhas primárias, igualmente distinto das demais, aparece acima dos cotilédones. Em seguida, surge o segundo par foliar, ainda dissemelhante dos normais por ser trifoliolado em *C. ternatea* e igual àquelas nas outras espécies investigadas. Figs. 4 e 8.

Em *C. amazonum*, as folhas primárias são pequenas, alcançando 2,5 cm por 1 cm. Em *C. racemosa*, elas são bastante maiores, chegando a 8,5 cm por 3,5 cm.

Os cotilédones variam notàvelmente. Em *C. laurifolia*, pouco aumentam. Em *C. ternatea*, andam por 1,5 cm no comprimento. Em *C. amazonum*, atingem 1 cm no diâmetro, pois, revestem a forma de disco. Em *C. racemosa*, finalmente, vão aos 2 cm.

CARIOLOGIA — KRAPOVICKAS e KRAPOVICKAS (13) indicam, como número diplóide, 24 cromossomos para *C. cordobensis* e citam 16 para *C. ternatea*. Infelizmente, não há dados disponíveis para julgar se o número básico será 8, caso em que a primeira espécie seria triplóide — o que é, por outro lado, duvidoso, dada a sua fertilidade.

IMUNIDADE — JACCOUD & TRINDADE (12) apenas iniciaram pesquisas tendentes a mostrar que, em *C. racemosa*, formam-se precipitinas por absorção de antígenos propinados (clara de ovo e toxina diftérica).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA — O gênero *Clitoria* tanto encerra entidades xerofíticas como mesofíticas. No Brasil, *verbi gratia*, elas ocorrem, pràticamente, em todos os habitats, havendo uma, *C. rubiginosa*, que adota modo de viver ruderal, acompanhada de quando em quando, parece, pela *C. guyanensis*.

Vamos encontrar as 70 espécies descritas vegetando em ambos os hemisférios, com exclusão da Europa. Embora quase sempre sejam encontradas em áreas bem delimitadas, uma ou outra poderá ser menos exigente a abranger extensão inusitada. Em conexão com tal condição, há um curioso exemplo de área disjunta; *C. mariana* é conhecida como proveniente do sudoeste dos Estados Unidos da América e de algumas montanhas da Índia, havendo, conseqüentemente, enorme trato territorial intercalado entre as duas estações.

De um modo geral, poder-se-á dizer que o gênero é pantropical, por adotar regiões situadas em tôrno dos trópicos, já no hemisfério boreal, já no hemisfério austral. Existem, todavia, algumas espécies extra-tropicais, como *C. nana* e *C. cordobensis, exempli gratia*.

PARTE ESPECIAL

CLITORIA Linn.

Gen. Plant., 1a. ed., 1737, pg. 216.

Calyx tubulosus, apice quinquefidus, laciniis inaequalibus. Corolla speciosa, magna, resupinata; vexillo amplo, emarginato vel bifido, basin versus angustato et ungui conspicuo instructo, absque appendiculis; alis vexillo multo brevioribus, longe unguiculatis, inter sese cohaerentibus; carina alis paulo breviori. Stamina modo omnino monadelpha, modo eo vexillari mox soluto diadelpha. Ovarium stipitatum, juxta basin disco parvo cupulato circumdatum. Stylus geniculatus, totus aut e parte pilosus, stigmate ampliato coronatus. Pollinis granula sphaerica vel trigona, plerumque exina crassa, ope fovillae e granulis conspicuis superstructae granulosa, tri-quinqueporosa. Legumina pedunculis plus minusve elongatis suffulta, valvis planis convexisque, nudis vel medio costa prominente

longitudinali percursis, dehiscentiam post planis vel spiraliter tortis. Semina in universum globosa, interdum compressiuscula, tum viscosa tum laevia.

Plantae valde variabiles habitu; mirum in modum hae sunt herbae humiles, suffrutices sive frutices tum erecti tum plus vel minus scandentes, quandoque volubiles etiam prostratae, et arbores silvicolae medianae altitudinis. Americam, Africam Asiamque inhabitant, sed pro magna portione Americanae, imprimis e Brasiliae locis pervariabilibus.

Folia vulgo pinnatim trifoliolata, rarius uni-plurifoliolata; foliolis oppositis cum impari distanti, stipellatis. Stipulae persistentes, frequenter striatulae, bene evolutae. Pedunculi florum axillares et terminales, pauciflori seu racemiformes; bracteis stipulis similibus saepiusve majoribus, iis prope basin oppositis, superioribus solitariis ob duas in unam conniventes; bracteolis sub calyce geminis, vulgo bracteis amplioribus longioribusque. Flores coloribus diversis ornati, saepe multicolores, 5-8 cm interdum aequantes.

Genus Centrosema *(DC) Benth. ex affinitate* Clitoriae *maxime proximum; Centrosematis stirpes sunt herbae volubiles vel procumbentes mediocris longitudinis, floribus vexillo orbiculari propter basin calcarato (nec basi angustato ubi unguiculato) ornatis. Utrumque differre videntur etiam pollinis granulis.*

Numerus specierum accedit ad septuaginta; discrimine systematico insequente puto fore eas Brasilienses distinguantur.

1 — *Folia quinque-septemfoliolata. Herbae volubiles. Legumina ecostata, seminibus compressis haud glutinosis. Germinatio seminum epigaea (cfr. 2A). Species una tantum in Brasilia reperitur, hortis decoris gratia sata, hinc inde cultura profuga et subsponte vigens:*

I — Sect. TERNATEA (Tourn.) H. B. K.
Tournefort, Acta Acad. Paris, 1706,
t. I. H. B. K., Nov. Gen. et Sp. Plant. Amer., VI, 1817, *pg.* 415.

1A — *Folia uni-trifoliolata:*

2 — *Herbae vel suffrutices, nunc erecti nunc prostrati rariusve volubiles. Legumina fere constanter costa prominula utrinque percursa,* 10 *cm longitudine non attingentia, seminibus globosis saepissime viscosis (fig.* 13 *et* 15). *Germinatio seminum hypogaea, i. e., cotyledonibus intra humum perstantibus, testa partim inclusis ac leviter ampliatis (fig.* 1). *Stirpes praesertim e locis siccis, ut arenosis maritimis, ruderatis aliisque a Brasiliensibus nuncupatis* cerrado, campo, caatinga *sicut etiam* restinga:

II — Sect. NEUROCARPUM (Desv.) Benth.
Desvaux, Journ. Bot., I, 1814, *pg.* 75.
Bentham, Fl. Bras., XV.I, 1862, *pg.* 118.

2A — *Frutices elati aut lianae, nonnunquam arbores. Legumina nunquam costata, facili negotio* 10 *cm longitudine superantia (porro saepe 20-30 cm), seminibus complanatis viscositate defectis (fig.* 10 *et* 12). *Germinatio seminum epigaea, h. e., cotyledonibus demum supra terram apparentibus, absque testa valdeque ampliatis (fig.* 4 *et* 8). *Species imprimis ad regiones aqua copiose instructas vigentes, ut silvas et ripas fluviorum:*

III — Sect. CLITORIANTHES Benth.
Ibidem, pg. 123.

I — Sect. TERNATEA (Tourn.) H. B. K.

Species unica:

1 — C. ternatea *Linn.*

II — Sect. NEUROCARPUM (Desv.) Benth.

1 — *Folia unifoliolata*:

2 — C. simplicifolia (*Kunth*) *Benth.*

1A — *Folia trifoliolata*:

2 — *Caulis volubilis, complexus*:

3 — C. rubiginosa *Juss.*
(= C. glycinoides (*Desv.*) *DC.*)

2A - - *Caulis erectus vel prostratus, humifusus*:

3 — *Caulis humistratus ramis flagellaribus, indumento plus minusve rufescente omnino vel e parte obtectis. Species duae insequentes, characteribus a Bentham praebitis, forsam in unam conjugendae*:

4 — *Foliola oblongo-lanceolata,* 12-16 *mm lata. Corolla circa* 3 *cm longa*:

4 — C. flagellaris *Benth.*

4A — *Foliola oblongo-ovata aut elliptica,* 25 *mm lata. Corolla prope* 5 *cm longa*:

5 — C. rufescens *Benth.*

3A — *Caulis erectus, glaber vel pallide pilosus*:

5 — *Pedunculi quadri-octoflori*:

6 — *Pedunculi valde elongati,* 3-6 *cm longi. Folia basi obtusa. Stipulae* 6-8 *mm* x 10-15 *mm*:

6 — C. stipularis *Benth.*

6A — *Pedunculi usque ad* 1 *cm longi. Folia basi cuneata Stipulae* 3-5 *mm* x 10-12 *mm*:

7 — C. Burkartii *Rizz.*
Comparationis causa hic admissa.

5A — *Pedunculi uni-biflori, rarius quadriflori*:

7 — *Foliola rigida, nervis fortiter reticulato-impressis,* 5-7 *cm longa,* 2-3 *cm lata. Legumen solemniter ecostatum*:

8 — C. nana *Benth.*

7A — *Foliola minus rigida et angustata, in universum oblonga. Legumina evidenter costata*:

8 — *Foliola anguste oblonga vel lanceolata, vulgo* 9-15 *cm longa et* 1,5-2,5 *cm lata, apice acuta interdum obsolete obtusa. In solis naturae diversae crescit, unde late distributa*:

9 — C. guyanensis (*Aubl.*) *Benth.*

8*A* — *Foliola late oblonga vel oblongo-obovata, ad summum* 10 *cm longitudine ac* 3,5 *cm latitudine aequantia, apice typice rotundata. Stirpes in locis sui generis vigentes*:

9 — *Foliola apice optime emarginata. Inhabitat praecipue littora maris ubi frequentissima*:

10 — C. laurifolia *Poir.*
(= C. cajanifolia (*Presl.*) *Benth.*)

9*A* — *Foliola apice integra ibique haud raro mucronata*:

10 — *Caulis ferrugineo-villosus. Stipulae latae, ovato-acutae*:

11 — C. densiflora *Benth.*

10*A* — *Caulis pallide villosus, provectiore aetate glaber vel jam ab initio pilis destitutus. Stipulae angustiores*:

9*A* — C. guyanensis *forma* chapadensis (*Malme*) *Rizz.*

III — Sect. CLITORIANTHES Benth.

1 — *Bracteolae minutae, pluries saltemve duplo calyce breviores*:

2 — *Foliola exquisite rigida, basi optime cordata, margine revoluta*:

12 — C. cerifera *Cowan*

2*A* — *Foliola alio modo superstructa*:

3 — *Foliola subtus summitatesque rufo-villosa*:

4 — *Foliola obtusa, vero apice rotunda rariusve acuta. Arbor parva vel liana nondum intra fines Brasiliae collecta et comparationis gratia hic admissa*:

13 — C. arborescens *Ait.*

4*A* — *Foliola acuminata. Utraque liana Brasiliensis*:

5 — *Calyx et corolla amplissimi,* 4,5-5,5 *et* 6-8 *cm longi. Hylaeensis*:

14 — C. obidensis *Huber*

5*A* — *Calyx corollaque parvi,* 1,5 *ac* 3-3,5 *cm longitudine attingentes. E Rio Doce (Spiritus Sanctus) tantum hucusque reportata*:

15 — C. Selloi *Benth.*

3*A* — *Foliola et caetera glabra, nonnunquam pilos perbreves sparsosque praebentia*:

6 — *Pedunculi axillares elongati, racemiformes*:

7 — *Foliola omnium specierum maxima*, 10-30 *cm longa et* 5-12 *cm lata, petiolis* 10-20 *cm longitudine aequantibus. Legumen vexillumque dense pilis ferrugineis obtectum*:

16 — C. grandifolia *Ducke*

7*A* — *Foliola minora, petiolis brevioribus. Legumen pilis defectum vel puberulum*:

8 — *Vexillum* 5-6 *cm longum, glabrum. Calyx tubulosus*, 1,5-2 *cm longus*:

17 — C. leptostachya *Benth.*

8*A* — *Vexillum vulgo* 2,5 *cm longitudine, villoso-sericeus. Calyx cupulatus, circa* 1 *cm longus*:

18 — C. brachycalyx *Harms*

6*A* — *Pedunculi axillares contracti, pauciflori, nonnunquam fasciculos in memoriam revocantes*:

19 — C. javitensis (*H.B.K.*) *Benth.*

1*A* — *Bracteolae magniores, calycem plus minusve aequantes. Species quattuor arcte affines itaque difficilius distinctu, eiusdem regionis*:

9 — *Legumina angusta* (*circiter* 1,5 *cm lata*) *dehiscentiae tempore valvis intense spiraliter tortis*:

10 — *Calyx pro rata exiguus, circa* 1 *cm longus, campanulatus, denso rufo-velutinus. Fructus* 25-30 *cm longitudine aequantes*:

20 — C. Snethlageae *Ducke*

10*A* — *Calyx amplior, tubulosus, indumento altero vestitus. Capsulae breviores*:

21 — C. amazonum *Mart.*

9*A* — *Legumina latiora* (*ut plurimum* 2,5-4 *cm lata*), *valvis maturitate planis vel inconspicue contortis*:

11 — *Racemi elongati*, 15-40 *cm longi, floribus isolatis binisve ad singulos nodos. Arbores. Haec vulgatissima ornamenti causa ad vias civitatis Rio de Janeiro*:

22 — C. racemosa *Benth.*

11*A* — *Racemi breves, prope* 5-10 *cm longitudine, ramosiores. Fruticosa et magis minusve scandens*:

23 — C. Hoffmanseggii *Benth.*

SPECIES CLITORIAE BRASILIENSES

1 — *C. amazonum* Mart. ex Benth. — Ann. Mus. Vindob., II, 1858, pg. 115.
2 — *C. brachycalyx* Harms — Fedde Repert. Sp. Nov., XVII, 1921, pg. 444.
3 — *C. cerifera* Cowan — Mem. N. Y. Bot. Gard., IX, 1957, pg. 349.
4 — *C. densiflora* Benth. — Ann. Mus. Vindob., II, 1858, pg. 117.
5 — *C. flagellaris* Benth. — Hook. J. Bot., II, 1838, pg. 58.
6 — *C. grandifolia* Ducke — Arch. J. Bot. R. Jan., V, 1930, pg. 141.
7 — *C. guyanensis* (Aubl.) Benth. — Fl. Bras., XV.I, 1862, pg. 121.
8 — *C. Hoffmanseggii* Benth. — Ibidem, pg. 124.
9 — *C. javitensis* (H.B.K.) Benth. — Ibidem, pg. 123.
10 — *C. laurifolia* Poir. — Suppl., II, 1811, pg. 301 (Encyclop.)
11 — *C. leptostachya* Benth. — J. Linn. Soc. Lond., Bot., II, 1858, pg. 43
12 — *C. nana* Benth. — Fl. Bras.,XV.I, 1862, pg. 120.
13 — *C. obidensis* Huber — Bol. Mus. Goeldi, V.I, 1903, pg. 405.
14 — *C. racemosa* Benth. — Ann. Mus. Vindob., II, 1858, pg. 115.
15 — *C. rubiginosa* Juss. — Pers. Syn., II, 1807, pg. 303.
16 — *C. rufescens* Benth. — Ibidem, pg. 116.
17 — *C. Selloi* Benth. — Fl. Bras., vol. cit., pg. 123.
18 — *C. simplicifolia* (Kunth) Benth. — Ibidem, pg. 120.
19 — *C. Snethlageae* Ducke — Arch. J. Bot. R. Jan., III, 1922, pg. 165.
20 — *C. stipularis* Benth. — Ann. Mus. Vindob., vol. cit., pg. 117.
21 — *C. ternatea* Linn. — Sp. Plant., 1753, pg. 1025. Culta.

SPECIES MINUS COGNITA

1 — *C. pendunculata* Micheli — Kjoeb. Vidensk. Meddel., 1875, pg. 77.

SYNONIMA

1 — *C. chapadensis* Malme — Arkiv f. Bot., XXIII.XIII, 1931, pg. 82.
Re vera est var. *C. guyanensis*.

2 — *C. cearensis* Huber — Bull. Herb. Boiss., 2a. ser., I, 1901, pg. 305.
Est identica cum *C. rubiginosa*.

3 — *C. glycinoides* (Desv.) DC. — Prodr., II, 1825, pg. 234.
Nunc nomine *C. rubiginosae* nuncupatur prioritatis causa.

4 — *C. cajanifolia* (Presl.) Benth. — Fl. Bras., XV.I, 1862, pg. 121.
Prioritatis gratia hodie nomine *C. laurifoliae* cognoscitur.

5 — *C. arborea* Benth. — Ann. Mus. Vindob., II, 1858, pg. 115.
Melius *C. Hoffmanseggii* eiusdem auctoris nominata.

DESCRIPTIO SPECIERUM

1 — C. ternatea *Linn.*
Sp. Plant., 1753, *pg.* 1025.

Primo vultu foliis 5-7 foliolis pinnatim dispositis instructis recognoscitur, etiam habitu, colore florum, etc.

Herba volubilis, admodum elegans, ramis teretibus, cum pagina dorsali foliolorum puberulis. Folia inferiora saepius e 5, superiora e 7, foliolis composita; foliolis inter ovatum et oblongum ludentibus, nervis obliquis subparallelis, apice vulgo emarginatis, 3-5 cm longis, 2-3 cm latis. Petioli circa 3 cm longi, supra canaliculati, pilis raris inspersi. Petioluli 2 mm longi. Stipulae setosae, 3-5 mm longae. Stipellae minores quam antecedentes. Bracteae minimae. Bracteolae late ovatae fereve orbiculares, parce puberulae, vix ad lentem nervosae, prope 10 mm longae et 7 mm latae. Flores ad axillas isolati pedicellis 5 mm longis. Calyx basi modice dilatatus, glaber seu ad angulis pilis perbrevibus exhibens, 2-2,5 cm longus, laciniis acutis ciliatisque. Vexillum colore sui generis saturate caeruleo macula mediana pallide lutea vel alba tinctum, nervis numerosis fortiter impressis, fere glabrum, 5-6 cm longum, 3,5-4 cm latum. Legumen longitudine usque ad 12 cm aequans, pubescens, acuminatum, calyce aucto basi coronatum, valvis convexis absque costa; seminibus complanatis, laevibus, haud viscosis, colore brunneo maculis nigris.

Verisimiliter ex Africa allata, pulchritudine in hortis saepe culta et, ex his profuga, subsponte interdum vigens.

2 — C. simplicifolia (*Kunth*) *Benth.*
Kunth, Mimos., 213, *t.* 59.
Bentham, Fl. Bras., XV.I, 1862, *pg.* 120.
Tab. III, fig. 12.

Species facilis distinctu foliis simplicibus, eodem charactere cum nulla alia commutanda.

Frutex erectus, lignosus, 15-30 cm altitudine aequans, ramis e basi valde incrssata atque fusiformi (xylopodio) ortis simplicibus, rectis vel curvatis, obtuse quadrangulatis, glabris, rigidis. Folia omnia simplicia, alterna cum intervallis 2-8 cm longis, late oblonga vel elliptica, basi rotundata, apice modo obtusa modo levissime attenuata, saepius mucronata, coriacea, nervis subparallelis utrinque prominulis, glabra aut ad nervos tantummodo pilosiuscula, 4-10 cm longa et 2-6 cm lata, rarissime ad 12 cm x 7,5 cm usque. Stipulae ovato-lanceolatae, durae, striatulae, vix puberulae, 5-7 mm longitudine attingentes. Petioli 3-5 mm longi. Pedunculi axillares biflori, 1-2,5 cm longi, fere terestes; ii terminales breviter racemosi, floribus 4-6 per paria insertis. Pedicelli circa 5 mm longi. Bracteae bracteolis similes sed paulo breviores. Bracteolae ovatolanceolatae, striatae, pilis raris ornatae, circiter 6-10 mm longae. Calyx prope 3 cm longus, pilis conspicuis valde sparsis vestitus, laciniis 8-10 mm longis acuminatis. Vexillum pilis destitutum quoad superficies, sed ad apicem ciliatum, 5 cm longum, pallide violascens. Legumen costatum esse Bentham dixit.

S. Paulo, Pernambuco, Goiás, Pará in Brasil, nec non in Venezuela, crescit.

3 — C. rubiginosa *Juss.*
Pers. Syn., II, 1807, *pg.* 303.
Syn. — C. glycinoides (*Desv.*) *DC.*
Cfr. Bentham, op. cit., pg. 118.
Tab. I, fig. 1.

Stirps vulgaris late dispersa, statim caulibus volubilibus distinguitur inter congeneres.

Herba volubilis, ramis complexis teretibus imprimis apicem versus villosis. Foliola in universum ovata, raro oblonga, e basi rotundata ad extremitatem sensim angustata, sed extremo apice vulgo obtusa, rigidiuscula, ciliata, supra glabra subterque fulvo-villosa, perraro ibidem albo-pilosa, nervis subparallelis leviter arcuatis, 5-8 cm longa, 1,5-3,5 cm lata. Petioli 3-4 cm longi, pilis nunc densis nunc sparsis obtecti. Petioluli laterales subnulli vel usque ad 5 mm longitudine aequantes, terminalis 1-1,5 cm longus. Stipulae late ovatae, acutae, 3-5 mm longae. Stipellae lineares eiusdem longitudinis. Pedunculi axillares, apice 1-3-flori, 3-8 cm longi, pilosi. Pedicelli 0-5 mm longi. Bracteae parvae, pedicellis breviores. Bracteolae ovatae, villosae uti bracteae, acutae, 5-8 mm longae. Calyx indumento aequali ut caetera planta tectus, 2-3 cm altus, laciniis latis acuminatis. Vexillum amplum, glabrum, album macula basali violacea notatum, ad 6 cm longitudine et 5,5 cm latitudine usque. Legumen 3-7 cm longum, fortiter costatum, pilis defectum, apice in appendicem filiformem durum 1-3 cm longum porrectum, seminibus nigris, globosis, viscositate copiosa nitentibus.

Variat ut sequens:

Forma longifolia, *n. f. — A typo recedit foliolis vulgo 8-11 cm longis ac 4-5,5 cm latis, apice magis in acutum tendentibus. Tab. I, fig. 2.*

Forma latifolia, *n. f. — Ab ambobus dignoscitur foliolis exacte ellipticis, saepius 8-10 cm longis et 4-7 cm latis, in nonnullis apice emarginatis. Tab. I, fig. 3.*

Formas has pro varietatibus describere nequeo ut specimina nonnulla transitus inter eas praebet; hoc cl. Bentham, l. c., mentionem fecit. Var. megapotamica *Malme* (*Akiv f. Bot.,* 23.13, 1931, *pg.* 32) *secundum ill. auctorem differt praecipue a typo floribus majusculis, i. e., vexillo 6-7 cm longo et 5 cm lato, colore pallide lilacino donato.*

Rio de Janeiro, S. Paulo, Minas Gerais, Paraná, S. Catarina, Rio Grande do Sul, Goiás, Pará, Amazonas. Praeterea, Guianae, Peru, America Centralis et India Occidentalis.

4 — C. flagellaris *Benth.*
Hook. Journ. Bot., II, 1858, *pg.* 58.
Fl. Bras., XV.I, 1862, *pg.* 119.

Species mihi incognita, ut videtur semel collecta. Ad descriptionem Benthamianam supra citata lectorem remitto.

5 — C. rufescens *Benth.*
Ann. Mus. Vindob., II, 1838, *pg.* 116.
Fl. Bras., vol. cit., pg. 120.

In Argentina detecta et a Burkart (Darwiniana, VIII, 1949, *pg.* 494) *nuper descripta sicut photogr. illustrata. Prius e Brasil tantum cognita, ubi hactenus semel lecta ideoque mihi haud visa.*

6 — C. stipularis *Benth.*
Fl. Bras., XV.I, 1862, *pg.* 122.
Tab. I, fig. 6.

Stipulis pro genere magnis, pedunculis plurifloris, etc., facili negotio ab similioribus discernitur.

Pulchra herba magis vel minus basi lignosa, ramis teretibus leviter angulosis, imprimis extremitatem versus pilis longis fulvo-hirsutis, aetate modice pilosos. Foliola constanter oblonga, basi rotundata apiceque modo obtusa modo acutiuscula, supra glabra et nervis secundariis reticulata, subtus pilosa ibique nervis obliquis subparallelis magis prominulis instructa, discolora, usque ad 10 *cm longa ac* 3,5 *cm lata. Petioli hirsuti,* 2-4 *cm longi. Petioluli haud raro fere nulli, interdum* 4 *mm longi. Stipulae late ovatae, acutae, striatae, pilis parum numerosis conspersae,* 1-1,5 *cm longae,* 5-10 *mm latae. Stipellae lanceolatae, peracutae, ad* 12 *mm usque longitudine. Bracteae ovatae, acutissimae, circiter* 6 *mm longae. Bracteolae stipulis similes sed acutiores,* 1,5-2 *cm longae. Pedunculi* 3-6 *cm longi, hirsuti, nunc floribus ad apicem agglomeratis corymbosi, nunc floribus secus rachin insertis racemosi. Pedicelli quandoque nulli, sed vulgo* 5-10 *mm longi. Calyx* 2-3 *cm longus, parce pilosus, laciniis acuminatis. Vexillum amplum, pilositate nulla, delicate nervosum,* 5,5-6,5 *cm longum, circa* 5,5 *cm latum. Legumen* 7 *cm longum et quod excedit, costatum, apice in appendicem filiformem tortuosumque longe porrectum, glabrum ac rugosum, seminibus inter ovoideum et globosum quoad figuram evadunt, viscosis.*

Formam hujus speciei vidi foliolis ellipticis, apice emarginatis, 4,5-7 *cm latis, longitudine typi, quae pro forma* latifolia, *n. f., posset haberi.*

Bahia, Maranhão, Amazonas, raro reperta.

7 — C. Burkartii *Rizz.*
Arq. J. Bot. R. Jan., XVI, 1958, *pg.* 53.

Facili negotio a C. laurifolia *Poir. discernitur foliolis coriaceis rigidis, apice acuto-mucronatis, nervis secundariis subtus fortius prominulis et reticulatis; pedunculis brevioribus plurifloris; bracteolis* 2-3-*plo longioribus acuminatis; calyce ampliore, laciniis acutissimis, pilis longioribus vestito. C.* guyanensis *(Aubl.) Benth. foliola fert perangustiora et pedunculos elongatos constanter bifloros, etc. Magis accedit ut mihi videtur ad C.* stipularem *Benth., a qua foliolis basi angustatis et pedunculis perbrevioribus statim distinguitur.*



Clitoria Burkartii Rizz. Typus.

Suffrutex 20-40 cm altitudine aequans, robustus, ramis sordide fulvo-villosis, aetate glabratis, prope apicem complanato-angulosis et densius vestitis. Petioli subnulli. Petioluli 2-5 mm longi, crassi, ferruginei. Foliola in universum oblonga, apice basique modice angustata, mucronata, rigidiuscule coriacea, nervis lateralibus 5-6 oblique parallelis, subter fortius impressis ibique eis secundariis reticulatis, supra glabra, inferiora in pagina breviter pilosa, 6-9 cm longa, 2-4 cm lata. Stipulae ovato-lanceolatae, striatae, 10-12 mm longae, 3-5 mm latae. Stipellae subulatae, pilosiuscule, circa 5-7 mm longitudine attingentes. Pedunculi crassi, villosi, propter 5 mm longi, dense pluriflori, racemos contractos vulgo 4 cm longos fulcientes. Pedicelli usque ad 1 cm longi, pilis sparsis obtecti. Bracteae villosae, ovato-acutae, 5-8 mm longae. Bracteolae ejusdem indumenti ac bracteae, oblongo-lanceolatae, acutae vel acuminatae, 12-18 mm longae, 3-4 mm latae. Calyx amplus, pilis conspicuis sed laxis indutus, 3-3,7 cm longus, laciniis circa 1,5 cm longitudine aequantibus, ovato-acuminatis, barbato-ciliatis, una quam aliae angustiore. Corolla nisi glabrities valde similis ei C. laurifoliae; *vexillo pallidae lilacino, 6-6,5 cm longo 3-4 cm lato. Notae caeterum de structura florum praecedenti speciei consimiles. Legumina desunt.*

Nota tantum e Paraguai. In Brasil adhuc quaerenda, sed ibi vix exul.

8 — C. nana *Benth.*
Ibidem, pg. 120.
Tab. III, fig. 13.

Inter affines primo adspectu legumine prorsus costa defecto distincta. A C. cordobensi *Burkart, quae legumine ecostato quoque instruitur, multis nominibus longe distat.*

Herba pusilla, erecta vel adscendens, basi lignescens crassa (xylopodio), 10-30 cm alta, ramis simplicibus, solummodo prope apicem quadrangulatis ubi etiam pilosiusculis. Folia internodiis 3-6 cm longis distantia. Foliola coriacea, in figuram oblongam vel lanceolatam abeuntia, basi cuneata seu obtusa, apice rotundata sed extremitate apicis breviter attenuata et acumine valido ornata, supra glabra et nervis delicatule impressis reticulata, subtus nervis magis prominulis oblique rectis parallelisque et pilosis instructa, 3-6 cm longa, 1,5-3 cm lata. Petioli supra canaliculati, 5-16 mm longi. Petioluli fere nulli. Stipulae ovato-lanceolatae, striatulae, rigidae, 6-8 mm longae. Stipellae illis minores, setaceae. Bracteae minimae, setulosae. Bracteolae stipulis breviores angustioresque. Flores ad axillas foliorum solitarii, pedicellis 2-5 mm longis. Calyx hispidulus, angustus, 1-1,5 cm longus, laciniis acutis. Vexillum, secundum diagnosin Benhtamianam 5 cm longitudine attingens et colore pallidae coeruleo ornatum, non suppetit. Legumen, quod maturitate cl. Bentham non vidit, puberulum, omnino ecostatum, apice in mucronem rectum 2-8 mm longum productum, seminibus discoideis, haud glutinosis saltem in herbario.

Species rara, e Rio Grande do Sul tantum cognita in Brasil. Praeterea in Argentina et Paraguai.

9 — C. guyanensis (*Aubl.*) *Benth.*
Aublet, Plant. Guyan., II, 1775, *pg.* 761.
Bentham, Fl. Bras., vol. cit., pg. 121.
Tab. III, fig. 17.

Cfr. adnot. sub diagnosi insequenti.

Planta humilis, radice perlignosa ac incrassata (xylopodio) ex qua ramos prodeunt erectos vel adscendentes, 15-50 cm altos, simplices aut parce ramosos, glabros quandoque pilosis, angulatos, violacei coloris. Foliola quod attinet ad formam variabilia, sed pleraque lanceolata, rariusve anguste oblonga vel linearia, basi semper cuneata, ad apicem jam acuta jam obtusa, saepissime mucronata, supra imprimis sub lente solemniter nervis reticulata, subtus glabra aut sparse

pilosa nervis valde obliquis, 5-15 cm longa, 1,5-2,5 cm lata. Petioli tum subnulli, tum ad 2 cm longi. Petioluli ad summum 5 mm longitudine aequantes. Stipulae ovato-acutae, 5-7 mm longae. Stipellae subulatae, eiusdem longitudinis. Bracteae bracteolis dimidio breviores. Bracteolae oblongo-lanceolatae, 8-12 mm longae. Pedunculi biflori, hirsuti, 1-3 cm longi. Pedicelli 5 mm longi. Calyx fere usque ad 4 cm longus, glaber vel puberulus, laciniis amplis acuminatis. Vexillum pallide violaceum, speciosum, glabrum, raro pilis nonnullis ornatum, nervosum, 5,5-7 cm longum. Legumen, quod statu maturitatis Bentham non vidit, leviter e basi curvatum, costa robusta utrinque percursum, apice in mucronem incurvum 5-7 mm longum productum, 3-5 cm longum, seminibus globosis verisimiliter viscosis.

Etsi satis variabilis, variationem unam constantem et a typo insigniter diversam hactenus offert:

Forma chapadensis *(Malme) Rizz., nov. stat.*
Malme, Arkiv f. Bot., XXIII.XIII, 1931, *pg.* 82.
(Sub titulo speciei sui juris).
Tab. III, fig. 17*A*.

Foliolis perlatis, basi longius attenuatis, latitudine ad 4 cm usque attingentibus. Malme ipse scripsit (pg. 83): "forte ejus var.", h. e., C. guyanensis.

Omnium specierum hujus generis vulgarissima. S. Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Piauí, Amapá, Bahia, Pará, Amazonas. Necnon in Venezuela, Argentina, Paraguai, Colombia et Guianae.

10 — C. laurifolia *Poir.*
Encyclop. Suppl., II, 1811, *pg.* 301.
Syn. — C. cajanifolia *(Presl.) Benth.*
Cfr. Bentham, loc. cit., pg. 121.
Tab. I, fig. 5.

C. guyanensi *plurimis notis affinior, foliolis vulgo brevioribus latioribusque, subtus cum ramis canescentibus, nervis magis numerosis abludit. Sed bracteolae exhibent differentias acutiores:* C. guyanensis *bracteolis angustioribus ac magis angustatis,* C. laurifolia *bracteolis latioribus et paulum attenuatis.*

Herbacea basi lignosa, ramis erectis rariusve adscendentibus, cano-pilosis et vix basin versus glabrescentibus. Foliola constanter oblonga, ima basi cuneata, apice rotundata, emarginata vel excisa sed interdum integra, inferiori in pagina pilis appressis canescentia, nervis bene obliquis paene parallelis, usque ad 10 cm longa atque 3,5 cm lata. Petioli circa 5 mm longi. Petioluli 5-20 mm longi. Stipulae triangulares, acutae, striatae, pubescentes, 4-8 mm longae. Stipellae subulatae, 4-6 mm longae. Bracteae ovato-acutae, 3-4 mm longae. Bracteolae ovatae, apice modice angustatae, ut calyx cano-tomentosae, 6-10 mm longae. Pedunculi ut plurimum biflori, hirsuti, 1-4 cm longi. Pedicelli circiter 5 mm longi. Calyx 2-2,5 cm longus, novellus sericeus, mox canescens, laciniis latis et paulo attenuatis. Vexillum pallide violaceum vel album lineis violascentibus, pilis brevibus sparsisque instructum, 3,5-5,5 cm longum. Legumen usque 6 cm longitudine aequans, in longe plerisque 4 cm non superans, costa prominenti fere semper ornatum, raro incompleta et rarissime prorsus evanida, apice in hamum rigidum 6-10 mm longum porrectum, seminibus sphaeroidalibus, rete glutinosa valde adhaerente tectis.

Variat legumine absque costa et indumento caulis foliolorumque minus denso in eadem planta, ut cl. Bentham suspicatus est. Varietatem vel formam sui juris non sistit ideo quia specimina nonnulla, verisimilime perrara, legumina ostendunt modo costata modo costa defecta.

Rio de Janeiro, ubi late distributa in arenosis mari proximis, S. Paulo, Bahia, Pernambuco, Ceará, Amazonas, Pará. Praeterea in Guianae, Colombia. Trindade, Porto Rico, etc., nec non subsponte in Java et Malaca ex America reportata.

11 — C. densiflora *Benth.*
Ann. Mus. Vindob., II, 1838, *pg.* 117.
Fl. Bras., XV.I, 1862, *pg.* 122.

Specimen pulchrum floriferum recepi a Burkart benevole missum e Bolivia allatum praeter eum brasiliense. Habitu 30-50 cm altum; caule gracili, fulvo-villoso, angulato, apicem versus applanato et densius vestito; foliolis modice coriaceis, latius oblongis, apice rotundatis modo integris modo leviter emarginatis, basin versum paullo attenuatis, nervis obliquis parallelis, supra glabris, subtus pubescentibus, sed juventute densissime albo-villosis, 6-10 cm longis et 3,5-6 cm latis; stipulis amplis, 1 cm longitudine ac 0,5 cm latitudine aequantibus; pedunculis 2-3 cm longis apice bifloris; calyce 2,5-2,8 cm longo, piloso; vexillo circiter 4-7 cm longo, sparsissime piloso albo-lilacino macula lutescenti centrali exhibente. Legumen deest.

Brasil, Bolivia. Rara stirps. Mato Grosso, Minas Gerais.

12 — C. cerifera *Cowan*
Mem. N. Y. Bot. Gard., IX, 1957, *pg.* 349.
Tab. I, fig. 4.

Habitu foliolisque speciebus hujus generis ab aliis admodum aliena ideoque statim cognoscitur, tamen floribus huic generi certissime attribuenda. Foliolis enim gaudet cordato-ovatis, margine revolutis subterque adspectu ceraceo donatis.

Frutex virgatus 2 m altus, ramis ope lichenum crustaceorum vestientium cinereis maculis nigris, teretibus. Foliola ovato-lanceolata, basi rotundata, cordata sinubus conspicuis, e medio apicem versus modice attenuata, extremo apice acutiuscula et mucronata, margine optime revoluta, crasse coriacea, supra glabra fereque enervia, subtus ad lentem ceracea, pilis raris inspersa dein glabra nervisque magis impressis arcuatis, majora quae vidi usque 9 cm longa et 3,5 cm lata. Petioli 3-4 cm longi, supra canaliculati, parcissime pilosi. Petioluli incrassati, suberosi, pilosiusculi, 3-4 mm longi. Stipulae 1-2 mm longae, solummodo ad summitates ramorum servatae, ovato-acutae. Stipellae subulatae, 2-3 mm longae. Bracteae latent. Bracteolae parvissimae, tantum 3-4 mm longae, striatae, pilosae. Flores speciosi, ad axillas solitarii (?). Calyx in vivo pallide miniatus, pubescens, prope 2 cm longus, laciniis acutis 5-8 mm longis. Vexillum amplum, lilacinum basi lineis rubro-violascentibus percursum, siccitate membranaceum, circa 6-7 cm longitudine ac 4-5 cm latitudine aequans, puberulum. Legumen desideratur. Stamina diadelpha. Ovarium omnino, stylus partim, fulvo-sericeum.

Cognita tantummodo ex Hylaea, circa fines reipublicae Brasil.

13 — C. arborescens *Ait.*
Hortus Kewensis, 2a. ed., IV, 1812, *pg.* 302.
Tab. III, fig. 15.

Liana vel frutex erectus apice scandens, in nostro 5 m altus et 8 cm diametro, ramis compresso-quadrangulatis rufo-hirsutis pilis adpressis. Foliola plus minusve elliptica, basi apiceque vix attenuata, mucronata, supra glabra, subtus molliter tomentosa, nervis regularibus parallelis, 9-15 cm longa, 6-10 cm lata. Petioli 4-6 cm longi, indumento ramorum. Stipulae triangulares, ciliatae, striatae, 5 mm longae. Stipellae 5-7 mm longae. Flores in racemis brevibus dispositi. Pedicelli 1 cm longi. Bracteolae ovato-acuminatae, circa 8 mm longae, appresse hirsutae. Calyx eodem tomento vestitus, propter 2 cm longus, laciniis acuminatis ciliatisque. Vexillum rigidiuscule membranaceum, violaceum, velutinum, 4,5 cm longum. Legumen lineare, glabratum, 20 cm longum, 2-3 cm latum.

Guianae, Colombia et passim.

14 — C. obidensis *Huber*
Bol. Mus. Goeldi, V.I, 1903, *pg.* 405.
Tab. III, fig. 16.

Indumento, floribus speciosissimis in racemis abbreviatis densifloris calycibusque permagnis cum nulla alia facile commutanda.

Liana silvestris elata, partibus novellis fulvo-villosis ramisque teretibus hirsutis mox glabratis. Foliola oblongo-acuminata vel in figuram obovatam abeuntia, basi cuneata rariusve obtusa, apice in acumine usque ad 2 *cm longo producta, extremo apice mucronata, tenuiter coriacea, supra pilis basi dilatatis exasperata, subtus imprimis super nervos magis eminentes pilosa, pilis fulvis aut rufis, acumine computato* 9-16 *cm longa ac* 5-8 *cm lata. Petioli teretes, ut ramis villosi deinde glabrati, usque* 15 *cm longi. Petioluli* 5 *mm longi. Stipulae ovato-acutae, crassae, striatae, glabrae, prope* 1 *cm longae. Stipellae illis aequales, sed minores et pilosae. Bracteae lanceolatae, valde acutae, pilosiusculae,* 8-15 *mm longae. Bracteolae anguste oblongo-lanceolatae, apice peracutae, ciliatae at indumento superficiei raro,* 2,5-3 *cm longae. Calyx amplissimus et multum latus,* 4,5-6 *cm longus, sparse villosus, usque fere ad medium in lacinias acutas divisus, una quam aliae longiore et admodum angustiore, hamata. Vexillum permagnum, pilis destitutum, subtiliter nervosum,* 7-8 *cm longum,* 4,5-5 *cm latum. Legumen stipite* 1,5 *cm longo suffultum, sursum versum leviter dilatatum, apice in acumen crassum rigidumque porrectum, sub lente villo parco et rimis ornatum,* 7-10 *cm longum,* 1-1,5 *cm latum, seminibus inter globosos et discoideos, absque viscositate.*

Inventa adhuc in loco classico tantum, Obidos (Pará).

15 — C. Selloi *Benth.*
Fl. Bras., XV.I, 1862, *pg.* 123.
Tab. III, fig. 18.

Inter affines floribus minoribus definitur.

Liana magna in silva vigens. Foliola oblongo-acuminata, basi paulo attenuata vel fere obtusa, acumine 2 *cm longo brevissime mucronato, nervis utrinque paene aequaliter eminentibus, obliquis, supra pilis defecta, infra pilis adpressis sparsisque obtecta, ad* 17 *cm longa et* 4,5 *cm lata usque. Petioli circa* 13 *cm longi, glabri. Petioluli* 5 *mm longi. Stipulae in specimine quae suppetit deficiunt. Stipellae subulatae,* 3 *mm longae. Bracteolae lanceolato-acuminatae,* 5 *mm longae, striatae, pilis raris inspersae. Racemi axillares breves, circiter* 2 *cm longi, floribus intervallis* 1-4 *mm distantibus. Calyx laxe hirsutus,* 1,5-2 *cm longus, laciniis acuminatis, una fere filiformi et longiore, incurvata. Vexillum ellipticum, basi abrupte unguiculatum, laxissime pilosum, pallide violascens macula mediana magis colorata,* 3-3,5 *cm longum, propter* 1,5 *cm latum. Legumen haud suppetit.*

Species rarissima videtur, in Espirito Sancto proveniens.

16 — C. grandifolia *Ducke*
Arch. J. Bot. R. Jan., V, 1930, *pg.* 141.

Pluribus notis insignis et nulli propius affinis. Primo vultu dianoscenda foliolorum petiolorumque longitudine, enim porro praecipue indumento denso vexilli fructusque nitore rufo vel aurato praedito. Ultima ratione ad C. Snethlageae *ejusdem auctoris accedit, vero eximie diversa jam magnitudine calycis, exempli gratia. Cfr. etiam sub* C. brachycalyce.

Frutex erectus 3-4 *m altus vel liana, ramis crassis cortice cinereo indutis, ubi pilos fere deficiunt. Foliola ovata, basi rotundata et vix ad imam portione cuneata, apicem versus modice angustata, extremo apice in acumine angusto acutissimo, mucrone instructo,* 1-2 *cm longo producta, paene glabra, nervis arcuatis subter magis prominentibus,* 10-30 *cm longa,* 5-12 *cm lata. Petioli teretes,*

10-20 cm longi. Petioluli 5-10 mm longi, valde incrassati. Stipulae ovato-lanceolatae, 8 mm longae. Stipellae subulatae, 5 mm longae. Bracteae fulvo-hirsutae, 5 mm longitudine attingentes. Bracteolae ejusdem indumenti, 5-8 mm longae. Racemi ex ligno vestustiore orti ad axillas, rachi compressa pilis fulvis rufisve vestita, floribus alternis intervallis 5-20 mm longis distantibus, longitudine 10-20 cm aequantes, pedunculis 2-3 cm longis suffulti. Pedicelli 5-10 mm longi. Calyx tubulosus, pilis adpressis ornatus, 3-3,5 cm longus, laciniis acutis, una elongata angustiore et magis pilosa quam aliae. Vexillum insigniter pilis applicatis rufis vel auratis, nitore sericeo exhibentibus, in alabastro densius, vestitum, 7-9 cm longum, 5 cm latum. Legumine 20-30 cm longum, 1,5-2 cm latum, valvis applanatis indumento supra descripto velutinis, apice longe in appendicem durum 1-2 cm longum porrectum, seminibus discoideis.

Amazonas in Brasil. Peru.

17 — C. leptostachya *Benth.*
J. Linn. Soc. Lond., II, 1858, *pg.* 43.
Tab. I, fig. 7.

Ex affinitate C. javitensis, *racemis multoties longioribus longe recedit.*

Frutex scandens ramulis vix puberulis. Foliola oblongo-acuminata, basi leviter angustata seu obtusata, apice abrupte in acumine obtuso vel acuto, mucronato, prorrecta, ab omni parte glabra, nervis distantibus delicatule impressis arcuatis, usque ad 17 cm longa, 7 cm lata. Petioli 5-9 cm longi, interdum attingentes 13 cm. Petioluli 5 mm longi, incrassati. Stipulae caducae, haud siccitate asservatae. Stipellae lineares, 2-3 mm longae. Bracteae minimae, fulvo-villosae. Bracteolae bracteis similes, 3-5 mm longae. Pedicelli circa 5 mm longi. Racemi axillares, solitarii, rachi compressa et puberula, eleganter supra medium floriferi, floribus oppositis intervallis 1-2 cm separatis, 10-20 cm longi, rarius longiores. Calyx 1,5-2 cm longus, fere glaber, laciniis brevibus inter sese non diversis nisi una paulo angustiore. Vexillum roseum, nervosum, pilis defectum, 5-6 cm longum, 3-3,5 cm latum. Legumen sub lente rimosum, apicem versus ampliatum, stipite 2-2 5 cm longo fultum, 15 cm longum, 1,5-2 cm latum, seminibus globoso-discoideis, laevibus.

Amazonas, Pará, necnon in Guiana Anglica.

18 — C. brachycalyx *Harms*
Fedde Repert., XVII, 1921, *pg.* 444.

Licet imperfecte cognita ex exemplari manco, inter brasilienses eximie dissimilis floribus parvioribus, calyce cupulato laciniis aequalibus praedito et vexillo minuto denseque sericeo-villoso. Affinitatem vix exhibet cum C. grandifolia, *sed revera longe distincta et statim ab ea distinguitur pluribus nominibus.*

Frutex humilis ramulis pilis brevibus obtectis. Foliola oblonga, basi rotundata, juxta apicem leviter angustata, breviter acuteque acuminata cum mucrone, supra glabra, subter minutissime velutina, nervis parum numerosis remotis arcuatis, usque ad 13 cm longa et 9 cm lata (teste Harms, quae vidi vero minora). Racemi jam simplices, jam ramosi paniculas struentes, nodosi, brevissime puberuli, floribus vulgo geminis pedicellis circa 5 mm longis rufo-villosis suffultis, 4-8 cm longitudine aequantes. Bracteae bracteolaeque parvissimae, ovatae, 1-2 mm longae. Calyx cupulatus, raro campanulatus, rigidus, puberulus, circiter 1 cm longus, laciniis denticulatis omnibus aequalibus. Vexillum album macula centrali lilacina notatum, extus dense villosum nitore sericeo, coriaceum, orbiculatum, 2,5-3 cm longum, 2 cm latum. Legumen 4 cm longe stipitatum, lignosum, pilis modice vestitum, prope 28 cm longum, 2 cm latum.

Semel collecta ab Ule in Rio Branco, Amazonia.

19 — C. javitensis (*H.B.K.*) *Benth.*
H. B. & Kunth, Nov. Gen. et Sp. Pl. Amer., 1818, *VI, pg.* 409
Bentham, Fl. Bras., XV.I, 1862, *pg.* 123.
Tab. II, fig. 8.

Pulchra species relationes cum C. leptostachya *tantummodo praebere videtur, primo intuitu racemis perbrevibus abludit.*

Liana modice elata, ramis teretibus vix ad extremitates pilosiusculis. Foliola sive ovata basi rotundata et e medio apicem versus angustata sive oblonga basi apiceque fere aequaliter attenuata, in utroque casu 1,5-2 cm longe acuminata, firmiter coriacea, utrinque glabra, nervis subtus magis eminentibus, arcuatis distantibus, vulgo 7-15 cm longa ac 3-8 cm lata. Petioli 3-14 cm longi, teretes, pilis brevissimis praediti vel aetate glabrati. Petioluli usque 1 cm longi, incrassati. Stipulae et stipellae plus minusve similes, subulatae, 4-6 mm longae. Bracteae stipulas aequantes. Bracteolae ex ovato lanceolatae, pilosae, striatae, 5 mm longae. Racemi nunc fasciculos ope pedunculorum perbrevium simulantes nunc typici pedunculis ad 2 cm longis usque, sed saepius brevioribus, compressis hirsutis, 3-7-flori; flores isolatos nonnullos hinc inde ad axillas occurrunt. Pedicelli circiter 5 mm longi, pilosi. Calyx pilis appressis albisque vestitus, 2-2,5 cm altus, laciniis brevibus 2-5 mm altis, una paulum longiore. Vexillum roseum, pubescens, in alabastro nitore sericeo instructum, 6-7 cm longum, 4-5 cm latum, nervis nudo oculo destitutum. Legumen usque adhuc incognitum, licet specimina plura lecta fuissent.

Var. glabra *Sagot*
Ann. Sc. Nat. Hist., VI, 1882, *pg.* 229.
Emend. Sandwith, Kew Bull., 1931, *pg.* 358.

Cum typo in universum congruit, sed fere specifice distinguitur area geographica (in Brasil deest), racemis magis abbreviatis, calyce vexilloque glabro vel parce breviterque piloso, foliolis usque ad 22 cm longis, 11 cm latis, bracteolis longioribus (9-10 cm). Tamen characteres omnes citati levis momenti sunt, sicut etiam exemplar brasiliense unum suppetit transitum ad typum efficiens, ideoque pro varietate servari potest.

Haud largiter tributa esse videtur, quamvis certe non rara. Amazonas, Pará. Venezuela, Guianae Gallica et Anglica.

20 — C. Snehtlageae *Ducke*
Arch. J. Bot. R. Jan., III, 1922, *pg.* 165.
Tab. III, fig. 14.

Ab aliis facilis distinctu floribus pro rata parte minoribus, praeprimis quod ad calycem campanulatum attinet, indumento atro-rufo indutis.

Liana ramis teretibus validis juventute pilis brevibus inspersis. Foliola figuram constantem late oblongo-lanceolatam exhibentia, basin versus obtuse attenuata, apice in acumen obtusiusculum et breve terminata, supra glabra subtusque ad nervos fortius impressos et arcuatos vix velutina, coriacea, 12-25 cm longa, 4,5-10 cm lata. Petioli 10-14 cm longi, teretes, villosi. Petioluli 5-10 mm longi, leviter incrassati, villosiores quam petioli. Stipulae triangulares, pilis defectae, 5-8 mm longae. Stipellae ejusdem longitudinis, sed triplo angustiores. Bracteae bracteolas simulantes, tamen duplo breviores. Bracteolae tubum calycinum superantes sed laciniis paulo breviores, circa 6 mm longae, late triangulares, rufovelutinae. Racemi e ramis nodosis flagelliformibus saepe 2-3-fasciculatim oriundi vel ex axillis foliolorum supremorum isolatim orti, 10-15 cm longi, rachi nodosa, compressiuscula, tomentella, floribus intervallis 8-20 mm distantibus, pedunculis prope 2 cm longis circa basin prophyllis imbricatis bracteis similibus tectis. Pedicelli 5 mm longi, pilis parvis obtecti. Calyx Centrosematis *modi campanulatus, dense atro-rufo-velutinus, 10-12 mm longus, la-*

ciniis triangularibus tubum aequantibus, una quam aliae parce longiore. Vexillum eodem tomento calycis, sed pallidiore, vestitum, coriaceum, vix nervosum, circiter 3 cm longum, 2,5 cm latum, raro amplius (4,5 cm x 3 cm), dilute violascens macula centrali lutea. Legumen lineare, glabratum, utrinque leviter attenuatum, apice haud porrectum in appendicem, 25-30 cm longum, 1,5-2,5 cm latum, valvis lignosis post dehiscentiam valde spiraliter tortis. Semina discoidea.

E Pará solummodo allata et in Horto Botanico Fluminensi olim culta.

21 — C. amazonum *Mart.*
Ex Bentham, op. cit., pg. 123.
Tab. II, fig. 9.

Species haec congruens pluribus notis cum C. racemosa *et* C. Hoffmanseggii. *Foliolis basi rotundatis haud raro subcordatis fructibusque angustioribus* ab ambobus distat. Prior gaudet racemis longioribus, altera citata bracteis angustioribus ac acutissimis.

Frutex modo erectus modo super arbores sivestres alte scandens, in Horto Botanico Fluminis Januarii, ubi colitur ex Hylaea reportata, habitum arboreum parvum exhibens. Rami apicales compressi, canaliculati, pilis raris obtecti. Foliola in universum ovata vel ovato-lanceolata, basi semper obtusa licet plus minusve attenuata, apicem versus angustata e medio, extremo apice acuminata et mucronata, tenuiter coriacea, saepe discolora, supra glabra nervis parum visibilibus, subtus modice et breviter pilosa nervis magis prominulis obliquis subparallelis, 8-15 cm longa, 3,5-7 cm lata. Petioli 5-12 cm longi, striati, parcissime pilosi. Petioluli valde incrassati, nigri, pilosi. Stipulae late ovato-acutae, striatae, pilis raris vestitae, 2-4 mm longae. Stipellae ejusdem longitudinis ac stipulae, setaceae. Bracteae late ovatae vel suborbiculares, pilosiusculae, vulgo 3-5 mm longae. Bracteolae ellipticae, concavae, coriaceae, minute striatae, fere glabrae, 2-2,5 cm longae, circa 1,5 cm latae. Racemi axillares breves, simplices aut e pluribus compositi, ad summum 10 cm longitudine aequantes, rachi crassa pilosiuscula compressa, pedunculis nunc fere nullis nunc 2,5 cm longis, floribus binis ad nodos quandoque isolatis. Pedicelli crassi, 5-7 mm attingentes. Calyx bracteolis applicatis inclusus, apice breviter exsertus, glaber, rarius ad 3 cm longus, laciniis brevibus una parum aliis diversa. Vexillum minutissime pubescens, nervis subtilissimis indutum, roseum vel lilacinum tamen striis intensius coloratis eodem colore notatum, 8 cm longum et 5-5,5 cm latum. Legumen lineare, planum vel leviter convexum, glabrum, apice non porrigens, 4 cm longe stipitatum, valvis maturitate spiraliter tortis, usque ad 20 cm longum, 1,5 cm latum, seminibus discoideis.

Variat foliolis latiore ambitu, fere orbicularibus, 6-9 cm x 5-7 cm, basi leviter cordatis, apice acumine 1-4 mm longo praeditis. Haec forma nominari nomine rotundifolia, *n. f., potest. Tab. II, fig. 9A.*

Pará, Amazonas. Arbor in Horto Botanico Fluminensi in cultura vigens ad typum pertinet. Praeterea in Bolivia.

22 — C. racemosa *Benth.*
Ann. Mus. Vindob., II, 1838, *pg.* 115.
Tab. II, fig. 11.

Arbor pusillae vel medianae altitudinis, ramorum apice tereti glabrato. Foliola formam appropinquant ovatam, sed basi modice attenuata, apicem versus magis angustata et acute acuminata, tenuiter coriacea, supra glabra interdum nitentia, infra pilis perbrevibus praedita et nervis magis eminentibus approximatis obliquis fere parallelis, 10-16 cm longa, 4-9 cm lata. Petioli 6-12 cm longi, striati, glabrati vel tomentosi. Petioluli incrassati, usque ad 1 cm longi, spongioso-tomentosi. Stipulae deciduae, minimae. Stipellae subulatae, prope 1 cm longae. Bracteae late triangulares, 5-8 mm longae. Bracteolae C. amazonum

similes nisi pilis brevissimis tomentellae. Racemi typice elongati, terminales 20-40 cm longi, axillares 5-15 cm longi, rachi compressa, striata et tomentosa, floribus alternos sursum versus oppositis, intrevallis 1-2 cm distantibus. Calyx C. amazonum. *Vexillum pallide violaceum lineis atrioribus notatum, extus pilis adpressis centrum versus densioribus obtectum, levissime nervosum, 4,5-5,5 cm longum, circa 3 cm latum. Legumen planum, rectum vel magis minusve falcatum, apice breviter porrectum, basi angustatum, glabrum, stipite 1-2 cm longo suffultum, 20-28 cm longum, 2-3 cm latum, valvis post dehiscentiam leviter tortis. Semina discoidea.*

Variat rarissime foliolis magnioribus nitide obovatis, h. e., e medio basin versus attenuatis ima basi cuneata, e medio usque ad apicem ampliatis unde rotundatis, extremo apice breviter et abrupte acuminato. Foliola minora tamen forma typica gaudent. Fortasse pro forma obovatifolia, *n. f., describi oportet.*

Amazonas, Pará, Maranhão, Goiás. Ad vias civitatis Rio de Janeiro saepissime decoris causa colitur.

23 — C. Hoffmanseggi *Benth.*
Loc. cit., pg. 124.
Tab. II, fig. 10.

Dictum est speciem valde proximam C. racemosae, C. amazonumque *esse liquet. Omnes inter sese differunt notis minoris momenti, sed ut puto eae propriarum valorem habent specierum. Definitio earum e characteribus sinceris hic propositis absolvitur.*

Patet ex exemplaribus herbarii nostris plantam esse alte scandentem, ramis crasse lignosis teretibus cortice cinereo instructis ramulisque atro-rubentibus. Foliola nunc ovata nunc oblonga, sed manifeste magis in obovatum tendentia, apice obtuso et abrupte breviterque acuminato, tenuiter coriacea, ad paginam inferiorem tantummodo pilosiuscula, nervis obliquis parallelis, 7-12 cm longa, 4-6 cm lata. Petioli canaliculati, brevissime pilosi, 4-9 cm longi. Petioluli modice incrassati, tomentosi, paulo infra centimetrales. Stipulae ut plurimum deciduae, lanceolatae, circa 7 mm longae. Stipellae setaceae, 4-7 mm longae. Bracteae anguste ovato-lanceolatae ,villosae et ciliatae, 3-5 mm longae. Bracteolae oblongae, obtusae vel acutiusculae, striatae, glabrae, 16-20 mm longae. Racemi axillares breves, ramosi, 5-8 cm longi, ob flores approximatos densiflori, aspectu contracto peculiares, rachi torta villosa, pedunculis perbrevibus fulti, ad apicem ramorum in unum ampliorem corymbum in memoriam revocantem condensati. Pedicelli 2-4 mm longi, pilis appressis ornati. Calyx bracteolarum altitudinem aequans, pilis brevissimis exhibens, laciniis brevibus acutis. Vexillum pilis parum numerosis vestitum, in alabastro densioribus et nitore rufo-sericeo praeditis, 5 cm longum, 4 cm latum, colore hucusque ignorato. Legumen admodum robustum ac crassum, adeoque cum nullo alio commutandum, oblongum, basi fere non angustatum, apice breviter productum, glabrum, vix 1 cm longe stipitatum, 20-25 cm longum, 3-3,5 cm latum ac 5-8 mm crassum. Semina discoidea.

SPECIMINA SICCITATE INSPECTA

SIGLA INSTITUTIONUM

HJB — Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, includens specimina e Museu Goeldi, New York Botanical Garden, Kew Gardens et British Museum.
HBD — Herbário do Instituto de Botânica Darwinion, Buenos Aires, Argentina.
HBL — Herbário do Instituto Agronômico de Belo Horizonte.
HIN — Herbário do Instituto Agronômico do Norte, Belém, Pará.
HMG — Herbário do Museu Paraense Emilio Goeldi (Herbarium Amazonicum Musei Paraensis), Belém, Pará.
HMN — Herbário do Museu Nacional, Rio de Janeiro.
HSP — Herbário do Instituto de Botânica, São Paulo.

Clitoria amazonum

Rio Negro, Manaus (Amazonas): SCHWACKE 3871; HJB 38.377. Tefé (Amazonas): DUCKE 2-VI-1906; HJB 11.844. Hortus Botanicus Paraensis: HUBER VI-1908; HJB 5.696. Rio Tapajós, Cachoeira Maranhãozinho (Pará): DUCKE 8-XII-1915; HJB 11.845. Itaituba (Pará): DUCKE 21-VIII-1902; HMG 2.937. Rio Juruá, Fortaleza (Amazonas): ULE 5907; HMG 5.804. Rio Japurá (Amazonas): DUCKE 15-IX-1904; HMG 6.770. Lago de Mamoriacá (Amazonas): DUCKE 7-IX-1907; HMG 8.650. Rio Trombetas, Tapazinho (Amazonas): DUCKE 14-XII-1907; HMG 9.149. Rio Xingu (Amazonas): SNETHLAGE 4-VII-1909; HMG 10.421. Rio Cuminá-mirim, Óbidos (Pará): P. CAVALCANTE 206, arbor parva, "faveira" vulgo dicitur; HMG 22.444. Rio Macauam (Território do Acre): KRUKOFF 5719; HSP 34.894. Borba (Amazonas): DUCKE 479; HMN 54.813. Rio Erepecuru (Pará): SAMPAIO 5006A; HMN 19.186. Rio Cuminá (Pará): SAMPAIO 4969; HMN 18.843.

F. *rotundifolia*

Paraná de Adanacá, Lago de Mamoriacá (Pará): DUCKE 7-IX-1907; HJB 11.843 et HMG 8.650.

Clitoria arborescens

Rio Saramacca (Surinam): MAGUIRE 24866, arbor 5 m alta et 8 cm diâmetro; HJB 98.872.

Clitoria brachycalyx

Surumu, Serra de Mairari (Território do Rio Branco): ULE 8398, cotypus; HMG 13.470.

Clitoria cerifera

Rio Pacimoni (Amazonas): MAGUIRE, Wurdack & Bunting 37580, frutex virgatus 2 m altus, cotypus; HJB 99.409.

Clitoria densiflora

Cáceres (Mato Grosso): HOEHNE 697; HMN 64.622. São João del Rei (Minas Gerais): GLAZIOU 17589; HMN 8.508. Ressaca, Cáceres (Mato Grosso): HOEHNE 649; HMN 64.620. Agua Limpa, ibidem: HOEHNE 664; HMN 64.621.

Clitoria grandifolia

S. Paulo de Olivença (Amazonas): DUCKE 18-X-1927; HJB 20.400. Tonantins (Amazonas): DUCKE 8-XI-1927; HJB 20.399. Iquitos (Peru): KUHLMANN 1493; HJB 18.210.

Clitoria guyanensis

Jaboticabal (São Paulo): coll. ignotus; HJB11.847. Boa Vista (Território do Rio Branco): KUHLMANN VI-1913; HJB 3.253. Campo de Arraiolas, Almeirim (Pará): DUCKE 23-IV-1923; HJB 11.848. Inter S. Rita et Barreiras (Bahia): ZEHNTNER 424; HJB 6.340. Absque loco et coll.; HJB 38.379. Idem; HJB 38.434. Idem; HJB 38.431. Carandaí, Crespo (Minas Gerais): A. P. DUARTE 438; HJB 58.757. Campo dos Pinheiros, HERMILO ALVES (Minas Gerais): A. P. DUARTE 2371; HJB 68.969, floribus coerulescentibus. Horto Florestal (Minas Gerais): P. OCCHIONI 27-XI-1940; HJB 44.119. Montes Claros, Serra do Calixto (Minas Gerais): BRADE, M. BARRETO et MARKGRAF 3362, floribus caerulescentibus; HJB 39.847. Lagoa Santa (Minas Gerais): RIZZINI 8-VIII-1949, floribus violaceis; HJB 73.173. Macapá (Território do Amapá): DUCKE 12-IV-1926; HJB 20.398. Belo Horizonte, Serra do Curral, 1200 m, (Minas Gerais): coll. ignotus; HJB 23.408. Cult. Horto Botânico Fluminense (Rio de Janeiro): LOEFGREN 181; HJB 3.699. Aragarças (Goiás): H. SICK 1; HJB 97.472. Inter Rio Branco (Brasil) et Bolivar (Venezuela): MAGUIRE 40.192; HJB 99.631. Lagoa Santa (Minas Gerais): M. BARRETO 45; HBL 3.721. Mazagão (Pará): DUCKE 19-X-1900; HMG 1.964. Almeirim (Amazonas): DUCKE 11-XII-1902; HMG 3.039. Arraiolos (Peru): DUCKE 23-IV-1903; HMG 3.516. Monte Alegre (Amazonas): DUCKE 25-IV-1916; HMG 16.067. Aquidabá, Serra de Amambaí (Paraguai): T. ROJAS 6418; HBD. Jaguariaiva (Paraná): HOEHNE 5-XI-1928; HSP 23.404. Tatuí (São Paulo): HOEHNE 30-I-1918; HSP 1.399. Belo Horizonte (Minas Gerais): GEHRT 8-I-1919; HSP 3.259. Jabaquara (São Paulo): BRADE 5.643; HSP 7.065. Santo Amaro (São Paulo): A. USTERI 2-XII-1906; HSP 13.388. Ipiranga (São Paulo): LUEDENWALDT III-1913; HSP 13.391. Itu (São Paulo): A. RUSSEL 227; HSP 19.075. Cidade Jardim (São Paulo): M. KUHLMANN 30-X-1926; HSP 19.077. Parque do Estado, in campo sicco (São Paulo): HOEHNE 4-I-1934; HSP 31.387. Campo Grande (Mato Grosso): ARCHER & GEHRT 1-IX-1936; HSP 36.460. Diamantina (Minas Gerais): M. BARRETO 9343; HSP 39.777. Jabaquara (São Paulo): G. HASHIMOTO 78; HSP 41.162. Lavras (Minas Gerais): E. HERINGER 1194; HSP 48.225. Morro das Pedras (Minas Gerais): L. O. WILLIAMS & V. ASSIS 7538; HMN 86.440. Ouro Prêto (Minas Gerais): H. BARBOSA s/n; HMN 7.014. Caraça (Minas Gerais): GLAZIOU 15.913; HMN 8.510. Rio Paru do Cuminá (Pará): SAMPAIO 5711; HMN 18.766. Campos Gerais do Rio Cuminá (Pará): SAMPAIO 5521; HMN 19.856. Tapirapoam-Sepotuba (Mato Grosso): HOEHNE 1637; HMN 27763. Itapetininga (São Paulo): LOEFGREN 244; HMN 64.615. Caeté (Minas Gerais): HOEHNE 6581; HMN 64.618. Belo Horizonte (Minas Gerais): A. DA SILVEIRA III-1908; HMN 10.224. Santo Antônio (Bahia): ZEHNTNER 421; HMN 67.648. Volta Redonda (Estado do Rio): J. VIDAL 29-III-1942; HMN 41.016. Vila Ema (São Paulo): BRADE 12258; HMN 66.926.

F. *chapadensis*

Cuiabá (Mato Grosso): SCHWACKE 4494; HJB 38.378.

Clitoria Hoffmanseggii

Almeirim (Pará): DUCKE 2-IV-1903; HJB 11.855 et HMG 3.461. Breu Branco, via ferrea ad Alcobaça, Rio Tocantins (Pará): DUCKE 1-I-1903, florifera; 31-VII-1903, fructifera; HJB 11.854. Alemquer, Lago Curumu (Pará): DUCKE 31-VII-1903; HMG 3.765. Vista Alegre, Rio de Faro (Pará): DUCKE 6-IX-1907; HMG 8.645. Monte Alegre (Pará): DUCKE 24-IV-1916; HMG 16.046. Esperança (Amazonas): DUCKE 1825; HMG 18.146, exemplar foliis petiolisque magnioribus (usque ad 18 cm x 9 cm et 13 cm), et HMN 54.810.

Clitoria javitensis

Tucabi, Alto Rio Negro (Amazonas): DUCKE 19-XI-1929; HJB 23.407, liana parva floribus pallide roseis. Manaus (Amazonas): DUCKE 14-VII-1929; HJB 23.406. Igarapé da Ponte Nova, Rio Xingu (Pará): DUCKE VIII-1919; HJB 11.850. Rio Atabapo, Cano Guasurlapana (Venezuela)· Maguire, WURDACK & BUNTING 36249; HJB 99.410. Manaus (Amazonas): ULE 5395; HMG 5.346. Ibidem, Igarapé do Buião: Chagas 9-III-1955; HMG 21.290. Sine loco: GLAZIOU 12548; HMN 8.506. Cachoeira Grande, Manaus (Amazonas): DUCKE 2029; HMN 54.811.

Var. *glabra*

Rio Essequibo, prope Bartica (Guiana Britanica): SANDWITH 599; HJB 24.959 ex Herb. Kew. Rio Guainia (Venezuela): SPRUCE 3543; HJB 17.245 ex Mus. Brit. Monte Kaw (Guiana Galica)· Cowan 38706; HJB 98.952, liana floribus albis vexillo violaceo. Estrada do Aleixo, Manaus (Amazonas): FRANCISCO 10-X-1955; HMG 21.452, in solo arenoso silvae.

Clitoria laurifolia

Ondina (Bahia): D. ESPINOSA 888; HJB 87.891, unicum exemplar fructibus absque costis quae vidi. Cambuaba, Cidade das Meninas (Estado do Rio): C. CARCERELLI 81; HJB 49.115. Horto Florestal (Rio de Janeiro): C. PORTO 900; HJB 11.862. Restinga de Jacarepaguá (Rio de Janeiro): RIZZINI 12-XII-1946; HJB 58.046. Ibidem: A. DE MATTOS 198; HJB 82.168. Alto Rio Negro (Amazonas): DUCKE 24-XII-1931, 1 m alta floribus albis vexillo macula lilacina ornato, culta; HJB 24.322. Estrada de Magé, Baixada Fluminense (Estado do Rio): A. P. DUARTE 1027; HJB 61.664. Restinga do Leblon (Rio de Janeiro): O. MACHADO 1-V-1942; HJB 71.343. Vila Ziga, Brotas, Salvador (Bahia): FERRAZ & LIMA 47; HJB 77.777. Leblon (Rio de Janeiro)· C. PORTO 31; HJB 38.375. Cult. Horto Botanico Fluminensi: coll. ignotus HJB 173. Restinga da Tijuca (Rio de Janeiro): O. MACHADO 52; HJB 75.725. Idem, ejusdem coll. 614; HJB 76.108, 75.724 et 71.344. Dois Irmãos, Recife (Pernambuco): D. VASCONCELLOS s/n, culta; HJB 93.830. Gávea (Rio de Janeiro): M. BARRETO 5587; HBL 2.406. Bahia: BLANCHET s/n; HMG 3.224; Rio Branco, Sunumu (Amazonas): ULE 7778; HMG 12.880. Tremontau, Igarapé Girimau (Território do Rio Branco): WILLIAM 20-XI-1954; HMG 21.316. Tapera (Pernambuco): B. PICKEL 265; HSP 14.536. São Vicente (São Paulo): HOEHNE & GEHRT 28-III-1929; HSP 23.911. Jacarepaguá (Rio de Janeiro): HOEHNE II-1917; HSP 24.799. Praia do Arpoador (Rio de Janeiro): B. LUTZ 1282; HMN 86.462. Copacabana (Rio de Janeiro): ULE 1896; HMN 64.613. Prazeres (Pernambuco): B. PICKEL 265; HMN 24.250.

Clitoria leptostachya

Colonia Campos Salles, Manaus (Amazonas): DUCKE 17-IX-1929, liana fere frutex erectus floribus roseis; HJB 23.405. Quataquara, Rio Tapajós (Pará): DUCKE 15-VIII-1923, frutex scandens floribus roseis; HJB 17.244. Faro (Pará): DUCKE 12-V-1911; HJB 11.849. Ibidem, ejusdem coll. 30-VIII-1907; HMG 8.555. Igarapé do Bindá, Manaus (Amazonas): CHAGAS 24-IX-1954, frutex 3-4-metralis; HMG 21.305. Igarapé do Beirão, Manaus (Amazonas): LUIZ 6-V-1955, liana; HMG 21.481. Manaus (Amazonas): DUCKE 235, frutex scandens; HMN 54.814.

Clitoria nana

Pelotas (Rio Grande do Sul): J. C. SACCO 262; HJB 100.471. Itacaruaré, Missiones (Argentina): A. BURKART 15.421, floribus caeruleis; HBD. Paraguai: P. JORGENSEN 4621; HBD. Inter saxa ad Caixa Dagua, Pôrto Alegre (Rio Grande do Sul: K. EMRICH 46; HSP 32.354.

Clitoria obidensis

Óbidos (Pará): DUCKE 25-VI-1912; HJB 11.846 et HMG 11.861. Ibidem, DUCKE 10-V-1905; HJB 11.846 et HMG 7.215. Ibidem, DUCKE 10-VIII-1916; HMG 16.317. Eiusdem loci: DUCKE 11861; HMN 2.416.

Clitoria racemosa

Ilha do Mosqueiro (Pará): M. BASTOS 13, arbor parva; HJB 61.030. Horto Florestal (Rio de Janeiro): C. A. LAGE 17-III-1936, culta; HJB 81.425 et 61.031. Mosqueiro, in vicinia Belém (Pará): SNETHLAGE X-1906; HJB 11.857. Rios Itapicuru et Parnaiba (Maranhão): *Capanema* s/n; HJB 5.022. Rio Pedreiras (Maranhão): FRANCISCO LIMA 22-VI-1909; HJB 5.698 et HMG 2.286. Escola de Agronomia do Nordeste, Areia (Paraiba): J. M. DE VASCONCELLOS 413, culta; HJB 55.546. Ilha Arapiranga (Amazonas): HUBER XII-1907; HMG 9.475. Colares (Pará): DUCKE 17-VIII-1913; HMG 12.611. Mosqueiro, ad ripam arenosam fluvii (Pará) DUCKE 614, "faveira" vel "palheteira" ab incolis nuncupata; HMG 18.145 et HMN 54.815. Buena Vista, Santa Cruz, Lara (Bolivia): JOSE STEINBACH 3.185; HBD. Hortus Botanicus (São Paulo), culta; HSP 38.668.

f. *obovatifolia*

Marajó, ad ripas fluminis Laranjeiras (Pará): SCHWACKE 245; HJB 38.376.

Clitoria rubiginosa

Praia do Pinto (Rio de Janeiro): A. FRAZÃO X-1916; HJB 8.029. Campi inundati ad Jutaí, prope Almeirim (Pará): DUCKE 17-IV-1923; HJB 17.247. Óbidos (Pará): DUCKE 12-VIII-1916; HJB 11.860. Pôrto Amazonas (Paraná): GURGEL 14; HJB 29.197. Três Barras (Santa Catarina): MATTOS & LABOURIAU 26-VIII-1948; HJB 63.302. Belém (Pará): PIRES & BLACK 1567; HJB 65.494, floribus albis. Estrada de Magé (Estado do Rio): A. P. DUARTE 1022; HJB 61.633. Fortaleza (Ceará): HUBER IX-1897; HJB 11.858, subtitulo *C. cearensis* Huber. Barretos (São Paulo): coll. ignotus· HJB 11.859. Fazenda Santa Luzia, Campos (Estado do Rio): A. G. DE AZEVEDO 1955, vernacule nominata "fava brava"; HJB 94.031. Jardim Botânico, Belo Horizonte (Minas Gerais): M. BARRETO 102, liana herbacea volubilis floribus lutescentibus; HBL 9.792. Santa Isabel, Belém (Pará): HUBER 8-V-1896; HMG 107. Amapá, in campis (Território do Amapá): DUCKE 27-VI-1904; HMG 4.815, forma foliis parvis. Belém (Pará): BAKER 383; HMG 9.319. Surumu, Serra do Mel (Território do Rio Branco): ULE 8179; HM G13.259. Igarapé do Buião, Manaus (Amazonas): CHAGAS 19-IV-1955; HMG 21.295. São Leopoldo (Rio Grande do Sul): F. THEISSEN, RAMBO 7343; HBD. Butantan (São Paulo): HOEHNE 25-I-1918; HSP 1.365. Ibidem: HOEHNE 23-XI-1918; HSP 1.517. Campo Limpo (São Paulo): A. C. MENDES 25-II-1918; HSP 1.553. Poços de Caldas (Minas Gerais): HOEHNE 30-I-1919; HSP 2.951. Ilha de Marajó (Pará): GOELDI 8; HSP 3.500. Miguel Burnier (Minas Gerais): HOEHNE 28-I-1921; HSP 5.186. Vila Mariana (São Paulo): A. USTERI 24-XI-1905; HSP 13.390. Amparo, Monte Alegre (São Paulo): M. KUHLMANN 310; HSP 49.574. Morro das Pedras, Belo Horizonte (Minas Gerais): L. O. WILLIAMS & V. ASSIS 6433; HMN 86.463. Serra da Bocaina (São Paulo): GLAZIOU 12580; HMN 8.511. Campo Marajozinho, Manaus (Amazonas): DUCKE 2058; HMN 54.809. Coxipó da Ponte, Cuiabá (Mato Grosso): HOEHNE 4668; HMN 64.617. Ibidem: HOEHNE 4931; HMN 64.619. Ceará: FREIRE ALLEMÃO & M. DE CYSNEIROS 374; HMN 64.624. Caldas (Minas Gerais): REGNELL III-437; HMN 64.625. Crato (Ceará): F. ALLEMÃO & M. DE CYSNEIROS 374; HMN 64.764, 66.440 et 66.445. Caimirim (Ceará): ejusdem coll. 374; HMN 69.111. Santa Bárbara (Minas Gerais): A. J. DE SAMPAIO 13-II-1934; HMN 69.819. Belo Horizonte (Minas Gerais): A. DA SILVEIRA III-1908; HMN 102.243. Piraí (Paraná): DUSEN 2962; HMN 66.692. Curitiba (Paraná): DUSEN 3282; HMN 66.925. Vila Ema (São Paulo): BRADE 12256; HMN 66.927. Pôrto Amazonas (Paraná): GURGEL 14989; HMN 69.905.

f. *longifolia*

Minas Gerais: CAPANEMA s/n; HJB 5.014.

f. *latifolia*

Médio Tapajós, Cachoeira do Mangabal (Pará): DUCKE 8-II 1917; HJB 11.861 et HMG 17.739

Clitoria Selloi

Via ad Lagoa do Braz, Rio Doce (Espírito Santo): KUHLMANN 219, frutex alte scandens floribus pallide violaceis, in silva; HJB 34.206.

Clitoria simplicifolia

Breu Branco, via ferrata ad Alcobaça, Rio Tocantins (Pará): DUCKE 31-XII-1914; HJB 11.815. Ilha de Marajó, Jutuba, in campis (Pará): HUBER 1-VII-1902; HJB 11.852 et HMG 2.673, 2.674. Rio Camará, Jutuba (Pará): V. C. DE MIRANDA IX-1902. HMG 3.162. Ibidem, ejusdem coll.; HMG 3.214. Breu Branco, cfr. supra: DUCKE 1-I-1915; HMG 15.579, specimen foliis maximis. Maracanã, Campo Martins Pinheiro (Pará): P. CAVALCANTE 408; HMG 22.662, frutex xylopodio 40 cm aequante, tereti, floribusque albis maculis violaceis. Sine loco nec coll.; HSP 19.076. Franca, in campis (São Paulo): LOEFGREN & EDWALL 1991; HSP 13.389. Mogi Mirim, ad campum (São Paulo): HOEHNE & GEHRT 18-XI-1936; HSP 36.866. Inter Aricá et Serra da Chapada (Mato Grosso): MALME 2504; HMN 23.147. Coxipó da Ponte, Cuiabá (Mato Grosso): HOEHNE 2575; HMN 64.616.

Clitoria Snethlageae

Rio Tapajós (Pará): DUCKE 1-VIII-1923 liana floribus pallide roseis vexillo striato macula lutea ad basin instructo; HJB 17.248. Hortus Botanicus Fluminis Januarii, culta: DUCKE X-1928; HJB 17.248. Lago Salgado, Rio Cuminá, baixo Trombetas (Pará): DUCKE 30-VIII-1910; HJB 11.842 et HMG 10.903. Via Volta Grande, Rio Xingu (Pará): DUCKE 17171; HJB 11.841 et HMN 5.248. Rio Tapajós, Vila Braga (Pará): SNETHLAGE 23-X-1908; HMG 10.035. Rio Xingu, Vitória (Pará): DUCKE 7-VIII-1918; HMG 17.171.

Clitoria stipularis

Rio Branco (Amazonas): KUHLMANN VIII-1912; HJB 3.238. Ceará: DIAS DA ROCHA 12; HSP 3.957. Serra de Pirocana (Maranhão): DUCKE 10387, in campo; HMN 2.435.

F. *latifolia*

Serra de Pirocana, 100 m. s. m. (Maranhão): coll. ignotus 25-IV-1909; HJB 5.697 et HMG 10.387, nomine vernaculari "feijão bravo".

Clitoria ternatea

Hortus Fluminensis, culta; HJB 11.853. Estação Experimental, Belo Horizonte (Minas Gerais): M. BARRETO 5586; HBL 14.743, culta. Bahia: BLANCHET s/n; HMG 3.193 ex Herb. Delessert. S. Cristóvão (Rio de Janeiro): HOEHNE III-1917; HSP 24.819. Sertãozinho (São Paulo), culta: B. M. ANDRADE 10-III-1941; HSP 46.935. Quinta da Boa Vista (Rio de Janeiro), culta: J. VIDAL 109; HMN 65.716.

BIBLIOGRAFIA

1 — AMSHOFF, G. J. H. — Papilionaceae. *Pulle Fl. of Suriname*, 2 (2): 1-257, 1939.

2 — BENTHAM, G. — Leguminosae Papilionaceae. *Mart. Fl. Brasil.*, 15 (1): 2-350, 1859-62.

3 — BURKART, A. — Nuevas especies de Leguminosas sudamericanas. *Darwiniana*, 5: 57-73, 1941.

4 — DE CANDOLLE, A. P. — Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis, II, 1825, 1-643.

5 — DUCKE, A. — Plantes nouvelles ou peu connues de la région Amazonienne. *Arquivos Jard. Bot. Rio de Janeiro*, 3: 3-269, 1922 *e* 5: 101-187, 1930.

6 — DUCKE, A. — As Leguminosas da Amazonia Brasileira, 2a. ed. *Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Norte*, 18: 3-248, 1949.

7 — DUCKE, A. — As Leguminosas de Pernambuco e Paraíba. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 51: 417-461, 1953.

8 — FIDALGO, O. — Contribuição ao estudo de Clitoria racemosa Benth. G. 1838. *Arquivos do Serviço Florestal*, D. F., 10: 1-108, 1956.

9 — HARMS, H. — Ueber Kleistogamie bei d. Gatt. Clitoria. *Berichte Deut. Bot. Gesell.*, 25: 165-176, 1907.

10 — HARMS, H. — Leguminosae Americanae novae. I. *Fedde Repert. Sp. Nov. Regni Veget.*, 17: 442-445, 1921.

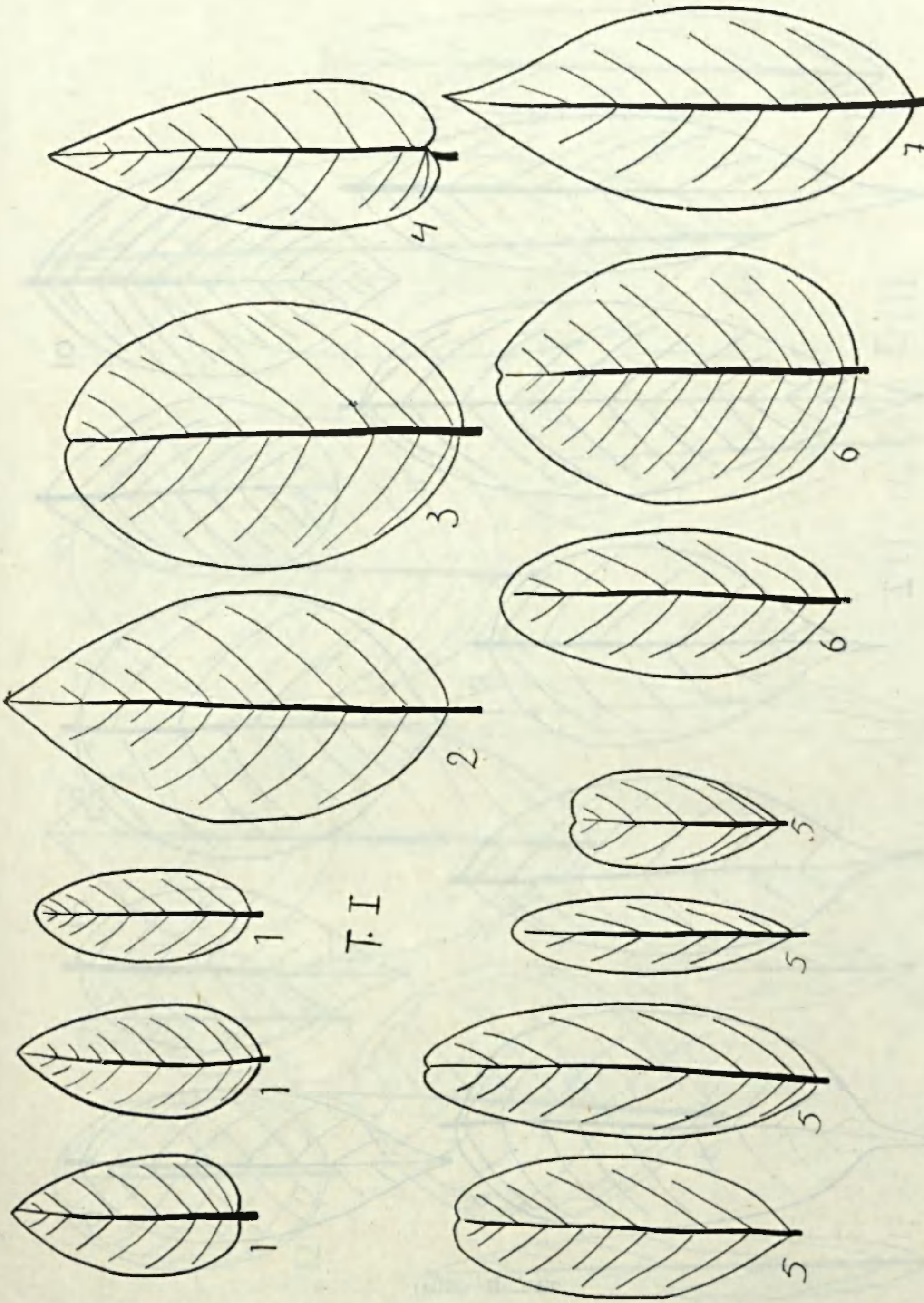
11 — HUBER, J. — Materiaes para a Flora Amazonica. VII. *Boletim do Museu Goeldi*, Belém, 5 (1): 294-436, 1903.

12 — JACCOUD, R. J. DE S. *e* A. E. TRINDADE — Contribuição ao estudo da fito-imunidade. *Memórias Inst. O. Cruz*, 52 (2): 361-363, 1954.

13 — KRAPOVICKAS, A. *e* A. M. F. — Notas citológicas sôbre Leguminosas. *Darwiniana*, 9 (3-4): 612-613, 1951.

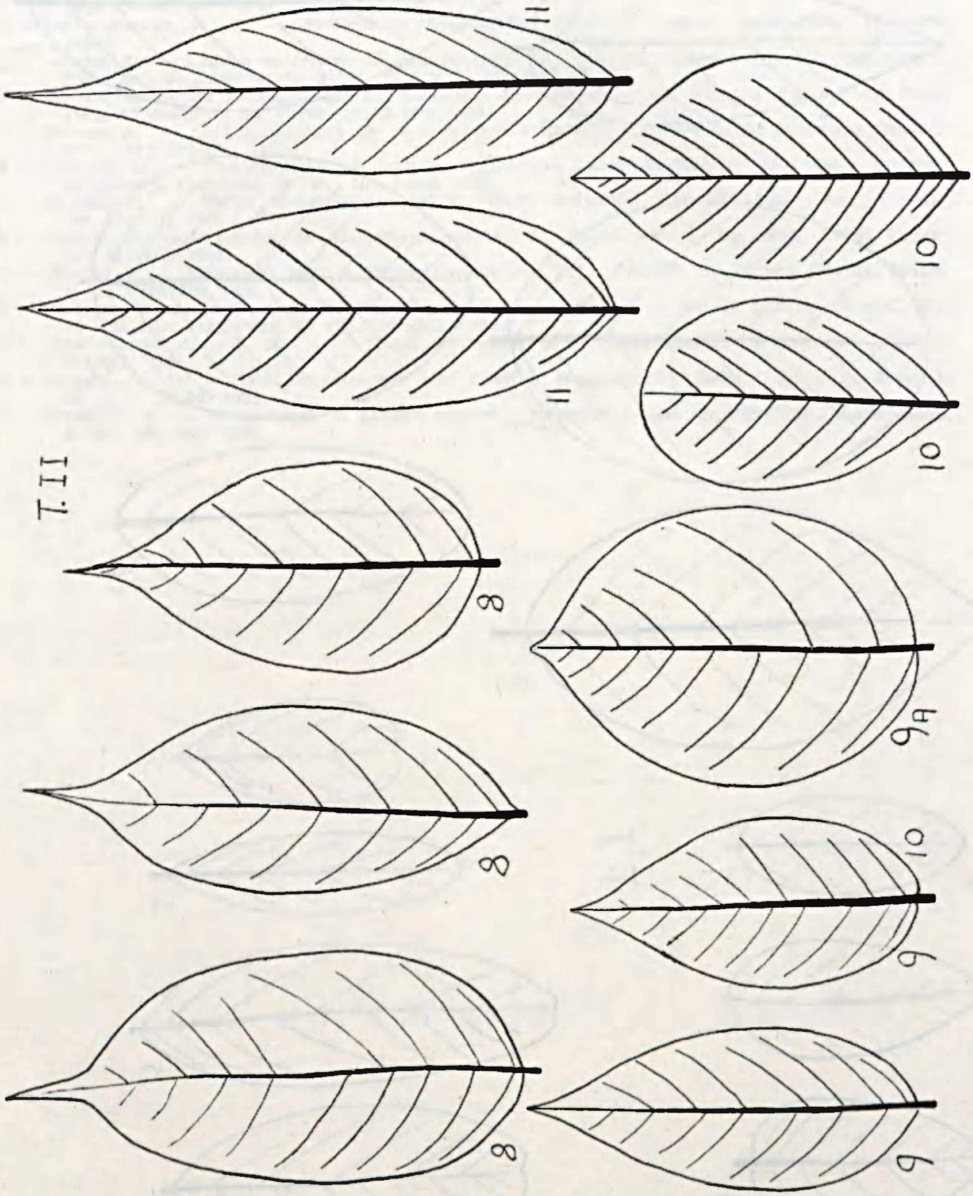
14 — MALME, G. O. — Die Leguminosen der zweiten Regnellschen Reise. *Arkiv f. Botanik*, 23 (13): 31-99, 1931.

15 — BURKART, A. — Nota sobre el género Clitoria (Phaseoleae) en la Argentina. *Darwiniana*, 8 (4): 488-495, 1949.



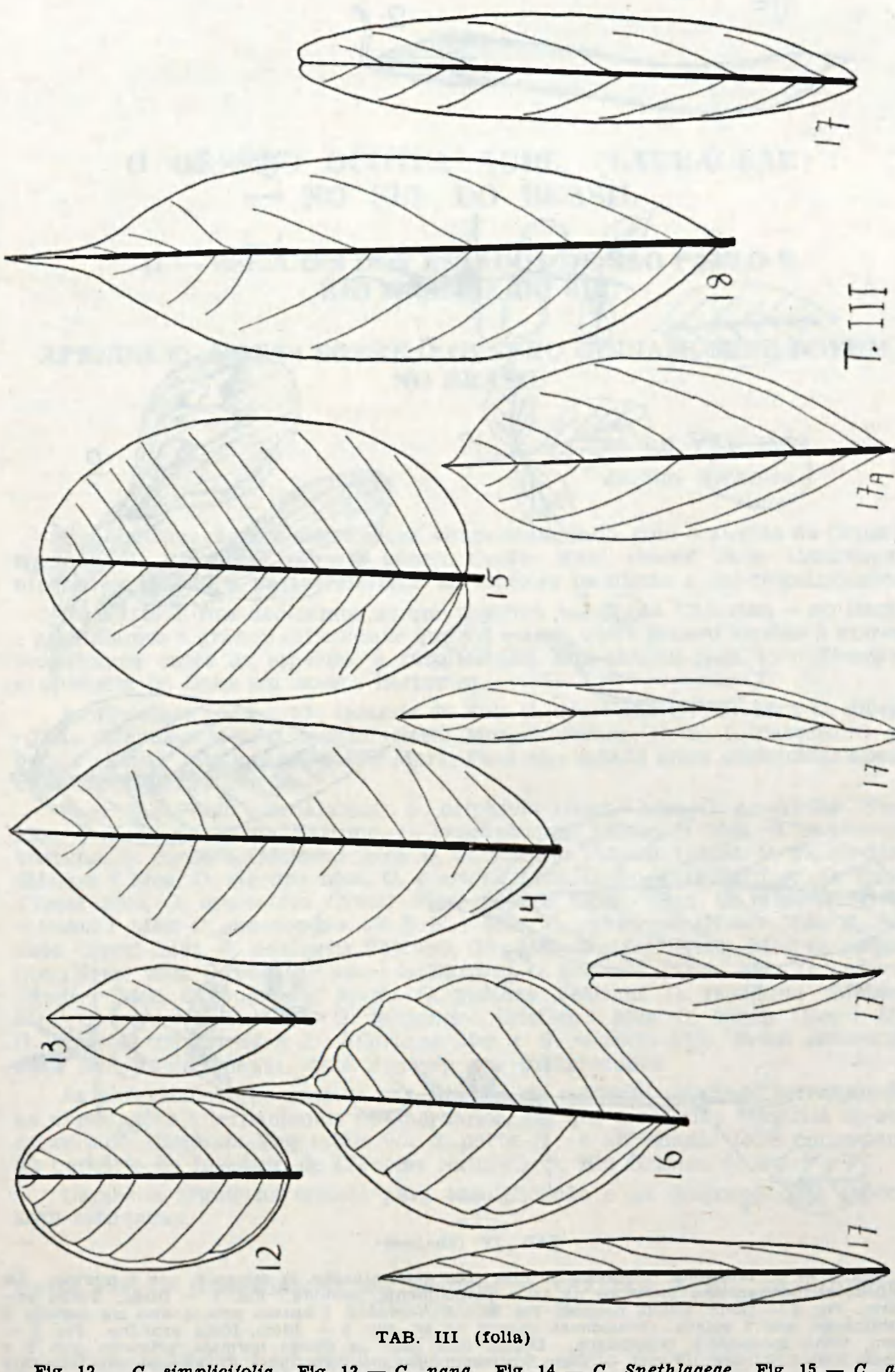
TAB. I (folia)

Fig. 1 — *C. rubiginosa*, f. typica. Fig. 2 — Idem, f. *longifolia* Fig. 3 — Idem, f. *latifolia*. Fig. 4 — *C. cerifera*. Fig. 5 — *C. laurifolia*. Fig. 6 — *C. stipularis*. Fig. 7 — *C. leptostachya*.



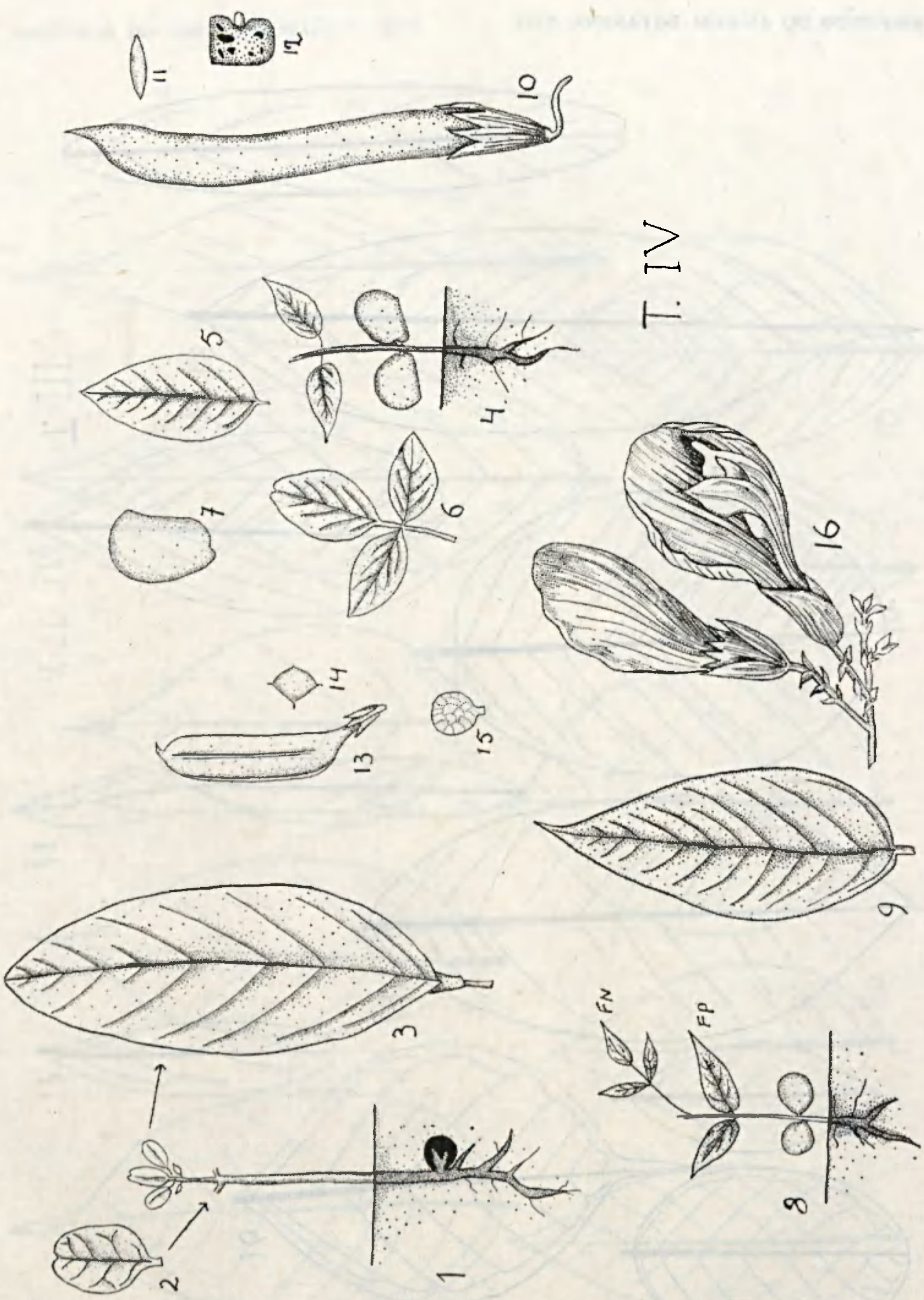
TAB. II (folia)

Fig. 8 — *C. javitensis*. Fig. 9 — *C. amazonum*; 9A — *f. rotundifolia*. Fig. 10 — *C. Hoffmanseggii*. Fig. 11 — *C. racemosa*.



TAB. III (folia)

Fig. 12 — *C. simplicifolia*. Fig. 13 — *C. nana*. Fig. 14 — *C. Snethlageae*. Fig. 15 — *C. arborescens*. Fig. 16 — *C. obidensis*. Fig. 17 — *C. guyanensis*; 17A — f. *chapadensis*. Fig. 18 — *C. Selloi*.



TAB. IV (analyses)

Fig. 1 — *C. laurifolia*. Plântula 80 dias após a germinação da semente, que é hipógea. Os cotilédones permanecem incluídos na testa parcialmente rompida. Fig. 2 — Idem. Fôlha primária. Fig. 3 — Idem, folíolo normal. Fig. 4 — *C. ternatea*. Plântula poucos dias em seguida à germinação, que é epígea. Cotilédones abertos ao ar. Fig. 5 — Idem, fôlha primária. Fig. 6 — Idem, fôlha secundária, trifoliolada. Depois dela, vêm as fôlhas normais, primeiro com 5 e depois com 7 folíolos. Fig. 7 — Idem, cotilédone isolado. Fig. 8 — *C. amazonum*. Plântula alguns dias após a germinação, que é epígea. Cotilédones livres. FP: fôlha primária; FN: fôlha normal. Fig. 9 — *C. racemosa*. Fôlha primária. Fig. 10 — *C. ternatea*. Legume. Fig. 11 — Idem, legume transversalmente seccionado. Fig. 12 — Idem. Semente, lisa e com manchas escuras. Fig. 13 — *C. laurifolia*. Legume, costado, oriundo de flor cleistógama: o cálice não o alcança. Fig. 14 — Idem, legume transversalmente cortado. Fig. 15 — Idem. Semente, com retículo viscoso. Fig. 16 — *C. amazonum*. Flôres, com brácteas abaixo do pedicelo.

O GÊNERO OCOTEA AUBL. (LAURACEAE) NO SUL DO BRASIL

II — ESPÉCIES DOS ESTADOS DE SÃO PAULO E RIO GRANDE DO SUL

APÊNDICE: NOTAS SÔBRE O GÊNERO CINNAMOMUM BOEHM, NO BRASIL

IDA DE VATTIMO
Jardim Botânico

Em continuação aos estudos que vimos realizando, com o auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas, sôbre o gênero *Ocotea* Aubl. emend. Juss. (*Lauraceae*), ora apresentamos a parte referente às espécies paulistas e sul-riograndenses.

Na Parte I, nos dedicamos às que ocorrem em Santa Catarina e no Paraná e assinalamos a grande dificuldade que é o estudo dêste gênero, devido à extrema semelhança entre as espécies, à insuficiência das chaves para identificação e à ausência de tipos em nossos herbários.

Assinalamos para o Rio Grande do Sul: *O. acutifolia* (Nees) Mez, *O. diospyrifolia* (Meissn.) Mez, *O. lanata* (Nees) Mez, *O. porosa* (Nees) L. Barroso, *O. puberula* (Rich.) Mez e *O. pulchella* Mart. Para êsse estado eram conhecidas apenas duas das espécies citadas.

Para São Paulo assinalamos: *O. aciphylla* (Nees) Mez, *O. acutifolia* (Nees) Mez, *O. basicordatifolia* Vattimo, *O. brachybotrya* (Meissn.) Mez, *O. cantareirae* Vattimo, *O. cordata* (Meissn.) Mez, *O. corymbosa* (Meissn.) Mez, *O. diospyrifolia* (Meissn.) Mez, *O. elegans* Mez, *O. glaziovii* Mez, *O. hoehnii* Vattimo, *O. lanata* (Nees) Mez, *O. lanceolata* (Nees) Mez, *O. laxa* (Nees) Pax, *O. meyendorffiana* (Meissn.) Mez, *O. macropoda* (H.B.K.) Mez, *O. minarum* (Nees) Mez, *O. nitidula* (Nees) Mez, *O. paulensis* Vattimo, *O. phillyraeoides* (Nees) Mez, *O. polyantha* (Nees) Mez, *O. porosa* (Nees) L. Barroso, *O. pretiosa* (Nees) Mez, *O. puberula* (Rich.) Mez, *O. pulchella* Mart., *O. pulchra* Vattimo, *O. regeliana* (Meissn.) Mez, *O. silvestris* Vattimo, *O. teleiandra* (Meissn.) Mez, *O. tristis* (Nees) Mez, *O. dispersa* (Nees) Mez, *O. hilariana* Mez *e O. mosenii* Mez. Eram conhecidas para São Paulo apenas vinte das espécies mencionadas.

As abreviações que usamos nas citações de material estudado correspondem às abreviações internacionais dos herbários, em que o referido material se acha depositado (Regnum Vegetabile vol. 2, parte I). A abreviação RGS corresponde ao herbário do Instituto de Ciências Naturais do Rio Grande do Sul.

Damos a seguir as chaves para identificação e as diagnoses das espécies aqui estudadas.

CHAVE PARA A DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES DE *OCOTEA* AUBL. DE SÃO PAULO E RIO GRANDE DO SUL

(Para material herborizado. No que se refere às flôres unissexuais, os caracteres usados são sempre os da flor masculina).

I — Flôres andróginas:

1 — Folhas pilosas, tomentosas ou seríceas, na face dorsal:

A — Folhas barbeladas nas axilas das costas, freqüentemente foveoladas, na face dorsal .... 1. *porosa*

AA — Folhas sem êsse característico:

B — Fruto atacado por galhas .... 32. *minarum*

BB — Sem êsse característico:

a — Folhas esparsamente pilosas, na face dorsal 2. *elegans*

aa — Fôlhas tomentosas ou seríceas, na face dorsal:

b — Fôlhas flocoso-tomentosas, na face dorsal: flores densamente lanosas .... 3. *lanata*

bb — Folhas seríceas ou sericanti-pilosas, na face dorsal; flores densamente subseríceo-tomentosas ... . 4. *aciphylla*

2 — Fôlhas glabras na face dorsal:

A — Frutos atacados por galhas .... 32. *minarum*

AA — Sem êsse característico:

B — Folhas medindo cêrca de 4,5 cm de comprimento por 2 cm de largura. Fruto de cúpula cônica .... 5. *nitidula*

BB — Folhas medindo cêrca de 13 cm de comprimento por 5 cm de largura. Fruto de cúpula hemisférica verruculosa .... 6. *pretiosa*

II — Flores unissexuais:

1 — Folhas nigropontuadas na face ventral:

A — Folhas barbeladas na face dorsal, na axila das costas 29. *dispersa*

AA — Folhas não barbeladas na face dorsal .... 33. *silvestris*

2 — Sem êsse característico:

A — Folhas de base arredondada, subcordada ou cordada:

B — Flores ferrugíneo-tomentosas; base das folhas cordada .... 7. *basicordatifolia*

BB — Flores glabras:

a — Folhas glabras ou subglabras, na face dorsal (esparsamente estrigosas na base e nas costas); de base emarginada ou cordada; medindo cêrca de 2,5 cm de comprimento e 1,7 cm de largura .... 8. *cordata*

aa — Folhas glabras, foveato-domaciadas, às vêzes barbeladas, na axila das costas, na face dorsal; de base arredondada ou subcordada; medindo cêrca de 7 cm de comprimento por 2,7 cm de largura 9. *meyendorffiana*

AA — Folhas de base aguda ou obtusa:

B — Flores pilosas, tomentelas, velutinas e tomentosas:

a — Folhas barbeladas nas axilas das costas, na face dorsal:

b — Flores tomentosas .... 10. *pulchella*

bb — Flores pilosas, tomentelas ou estrigosas:

c — Gineceu nulo na flor masculina:

d — Anteras de ápice emarginado .... 29. *dispersa*

dd — Sem êsse característico 11. *corymbosa*

cc — Gineceu presente na flor masculina:

d — Folhas grandes, 14,5-18 cm x 6-8 cm .. .. 12. *glaziovii*

dd — Folhas pequenas de cêrca de 2 a 3 cm de comprimento por 1,2 a 1,4 cm de largura:

e — Fôlhas lanceoladas, estreitamente oblongas ou ovadas ....
.... 13. *phillyraeoides*

ee — Fôlhas elíticas, às vêzes suborbiculares ou ovais ...... 14. *tristis*

aa — Fôlhas de axilas das costas não barbeladas, na face dorsal:

b — Flores velutinas .... 15. *regeliana*

bb — Flores pilosas ou tomentosas:

c — Gineceu glabro:

d — Fôlhas de cêrca de 7 cm de comprimento por 1,7 cm de largura estaminódios nulos .... 16. *lanceolata*

dd — Fôlhas de cêrca de 6 a 9 cm de comprimento por 3 a 3,7 cm de largura; estaminódios desenvolvidos, estipitiformes, pilosos .... 17. *hoehnii*

cc — Gineceu piloso .... 18. *pulchra*

BB — Flores glabras e subglabras:

a — Flores glabras:

b — Fôlhas barbeladas na axila das costas, na face dorsal .... 24. *laxa*

bb — Fôlhas sem êsse característico:

c — Fôlhas glabérrimas:

d — Estaminódios pequenos, estipitiformes; ovário estéril, estipitiforme na flor masculina .... 19. *acutifolia*

dd — Sem êsses característicos:

e — Fôlhas de retículo sub-liso, na face ventral ..... 20. *teleiandra*

ee — Fôlhas de retículo promínulo, na face ventral:

f — Fôlhas de base longamente aguda, medindo cêrca de 5-6 cm de comprimento e 2,4 e 3 cm de largura; de côr oliváceo - acastanhada escura (in sicco na face ventral; flavo-acastanhada, na dorsal .... 21. *paulensis*

ff — Fôlhas de base aguda, medindo cêrca de 9 a 11 cm de comprimento por 1,5 a 2,9 cm de largura, sem as características de coloração acima citadas:

g — Fruto de baga exserta, negra, subglobosa, disposta em cúpula mínima, de pedicelo engrossado ..... 22. *puberula*

gg — Baga elipsóides, coberta até cêrca de um quarto de sua altura por cúpula pateriforme ....
..... 23-0. *diospyrifolia*

cc — Fôlhas subglabras ou pilosas 22-0. *puberula*

aa — Flores subglabras:
b — Fôlhas barbeladas na axila das costas ou parcapilosas, na face dorsal:
c — Fôlhas tomentosas ou velutinas na face dorsal:
d — Fôlhas ferrugíneo-velutinas, na face dorsal .... 25-0. *polyantha*
dd — Fôlhas tomentosas, na face dorsal .. .. 10. *O. pulchella*
cc — Fôlhas parcamente pilosas na face dorsal .. .. 11. *O. corymbosa*
bb — Sem êsse característico:
c — Fôlhas sub-ferrugíneo-tomentosas, na face dorsal .... 26-0. *macropoda*
cc — Fôlhas glabras ou pilosas:
d — Fôlhas completamente glabras, fruto de baga globosa exserta, cúpula pequena, com seis dentes irregularmente reflexos .... 27-0. *brachybotrya*
dd — Fôlhas subglabras ou pilosas:
e — Fôlhas barbeladas na axila das costas da face dorsal:
f — Fôlhas lanceoladas, estreitamente oblongas ou ovadas .. .. 13-0. *phillyraeoides*
ff — Fôlhas elíticas, as vêzes suborbiculares ou ovais .... 14-0. *tristis*
ee — Fôlhas sem êsse característico .. .. 22-0. *puberula*

OCOTEA AUBL. emend. JUSS.
Guian. II (1775) 780.
Sinonímia completa: vide in *Rodriguesia* 30 e 31 (1956) 272-275.

Flores em penículas, sem invólucro, andróginas ou unissexuais, de tubo curto ou conspícuo. Lobos do perigônio iguais, decíduos ou persistentes. Estames férteis em número de nove, dispostos em três verticilos. Quarto verticilo nulo ou estaminodial, composto por estaminódios diminutos. Glândulas junto ao terceiro verticilo. Anteras quadriloceladas; locelos superpostos aos pares, os dos dois verticilos externos de regra introrsos, os do terceiro verticilo geralmente extrorsos. Estigma peltado. Fruto baga, com cúpula mais ou menos desenvolvida, de margem simples ou dupla e perigônio às vêzes persistente.

Espécie tipo: *O. guianensis* Aubl.

1 — *O. porosa* (Nees et Mart.) L. Barroso in Rodriguesia 24 (1949) 140, in adn.; I. de Vattimo in Rodriguesia 30 e 31 (1956) 289.

Sinonímia e basônimo: Vide Vattimo l.c.; D. B. Pickel in Contr. An. Bras. Econ. Fl. n.º 8 (1955) 20.

Tipo: SELLOW 4989, Brasil (B).
Nomes vulgares: imbuia (ex GURGEL e O. A. MACHADO), embuia (ex IGLEZIAS).
Diagnose e distribuição geográfica: Vide VATTIMO l.c., 290.

Material estudado: Rio Grande do Sul: Morro de Teresópolis, na mata, RAMBO 148 (Herb. Anchieta). Santa Catarina: Pinheiros, Mun. de Canoinhas, GURGEL s.n., novembro, flor (R). Paraná: São Mateus, GURGEL s.n., novembro, flor (R); Mallet, GURGEL s.n., março, fruto (R); Palmira, GURGEL s.n., dezembro (R); entre Palmira e Cantagalo, GURGEL s.n., em novembro, flor (R).

2 — *O. elegans* Mez
in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V (1889) 253.

Tipos: WEDDELL 230 (P,G), CLAUSSEN 79 (G), Estado do Rio de Janeiro. SAINT HILAIRE 74 (P), Minas Gerais. MOSÉN 3792 (G), São Paulo. GLAZIOU 12133, 17192 (G), Sul do Brasil.

Diagnose: Árvore ou arbusto de râmulos de ápice flavo ou ferrugíneo-velutino, glabrados, fusco-brúneos, cilíndricos; gemas velutinas; cortex subamargo, adstringente, pouco aromático. Folhas de pecíolos de 1,5 cm de comprimento, canaliculados, esparsas, um tanto rígido-coriáceas, as adultas na face ventral, glabras, brilhantes, na face dorsal esparsamente pilosas, pálidas, lanceoladas, de base aguda e ápice acuminado, de cêrca 7 cm de comprimento e 2 cm de largura, peninérveas, na face ventral obscuramente e na dorsal manifestamente promínulo-reticuladas; nervuras primárias saindo da nervura mediana num ângulo de 45-60°; margem um tanto recurva. Inflorescências saindo do ápice dos ramos, paucifloras, subcorimboso-racemosas, flávido-subvilosas muito mais breves que as folhas, de pedicelos de 1-3 mm de comprimento; bractéolas decíduas. Flôres andróginas, flávido-estrigosas, de 3,5 mm de comprimento; tubo do perianto muito curto; lobos estreitamente ovais, longamente agudos. Filetes parcamente pilosos, úm pouco mais breves que as anteras, os da série III com duas glândulas máximas basais, flavas, subgloboso-elipsóideas, sésseis. Anteras ovais, no ápice agudas, papilosas. Estaminódios grandes, longamente pilosos, estipiformes. Ovário glabro, elipsóideo, de estilete mais curto; estigma obtuso. Baga ovalado-cilíndrica, de base truncada, no ápice um tanto aguda, de 1,7 cm de comprimento e 1 cm no seu maior diâmetro, insidente em cúpula muito crassa, hemisférica, de margem simples, coberta até cêrca de um têrço até metade de sua altura.

Floresce em outubro.

Próxima de *O.lanata* (Nees et Mart. ex Nees) Mez, da qual se distingue pelas folhas não lanosas, bastante reticuladas e menores e pela inflorescência mais curta.

Material estudado: *São Paulo*: Santos, MOSÉN 3792 (G). *Estado do Rio de Janeiro*: Nova Friburgo, CLAUSSEN 79 (G) *Sul do Brasil*: GLAZIOU 12 133, 17 192, 18 431 (G). *Minas Gerais*: SAINT HILAIRE 359 leg. (Catai. C' N.° 74) (P).

3 — *O. lanata* (Nees et Mart. ex Nees) Mez
in Jahrb. Kon.. Bot. Gart. Mus. Berlim V (1889) 254; Vattimo in Rodriguesia 30 e 31 (1956) 287-288.
Sinonímia completa e basônimo: Vide Vattimo 1.c.

Tipos: SELLOW s.n., loc. ign (B); RIEDEL 1832, São Paulo (G,L).
Nome vulgar: canela lanosa (ex HOEHNE).
Diagnose: Vide VATTIMO 1.c.
Floresce em janeiro e maio. Frutifica em agôsto.
Material estudado: São Paulo: Jardim Botânico, F. C. HOEHNE s. n. (RB); loc. ign., GUADICHAUD 80 (P). Rio Grande do Sul: Sombrio, Mun. de Araranguá, RAMBO 31 543, fevereiro (Herb. Anchieta).

4 — *O. aciphylla* (Nees et Mart. ex Nees) Mez
in Jahrb. Kon. Gart. Mus. Berlim V (1889) 243; Vattimo in Rodriguesia 30 e 31 (1956) 282-283.
Sinonímia e basônimo: Vide Vattimo 1. c.

Tipos: SELLOW s. n. (B, G), POHL 144 (W), Brasil, loc. ign.; SPRUCE 2093 (G), Rio Negro, Amazonas, Brasil.
Nome vulgar: canela amarela (ex BENOIST, REITZ e KLEIN).
Diagnose: Vide VATTIMO 1. c. p. 282-283.
Floresce em fevereiro e de agosto a outubro. Frutifica de janeiro a março.

Material estudado: São Paulo: pr. a Campinas, MOSÉN 370 (S); SEVERIN 150 (S); Estação Biológica, HOEHNE s. n. (RB); loc. ign., GAUDICHAUD 200 e 202 (P), SELLOW 253, 644, 777 e 978 (B,G.) Paraná: Serra do Mar, Pôrto de Cima, 200 msm, G. JONSSON 626a (G). Santa Catarina: Barra do Sul, Araquari, 50 msm REITZ 5782 e 5785 (RB); Mata da Azambuja, Brusque, 50 msm, KLEIN 16 e 18 (RB); ibid. J. C. KUHLMANN s.n. (RB); Mata do Hoffmann, Brusque, 50 msm, KLEIN 15 (RB): ibid. REITZ 30 51 (RB), ibid. J. G. KUHLMANN s.n. (RB); Horto Florestal, Instituto Nacional do Pinho, Ibirama, 300 msm, REITZ e KLEIN 1681 (RB). Minas Gerais: Caldas, REGNELL III 84 (S). Rio de Janeiro (Estado ou cidade?): BINOT 42 (P). Espírito Santo: Castelo, Forno Grande, 1000 a 1700 msm, E. PEREIRA 2113 (Herb. Bradeanum).
Nota: Apresenta madeira amarela, aromática, resistente aos insetos e sobretudo aos cupins, própria para construção civil e taboado. É possível que o exemplar Amazônico de Spruce pertença a outra espécie.

5 — *O. nitidula* (Nees et Mart. ex Nees) Mez
in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V (1889) 251.
Sinonímia e basônimo: Vide Mez 1 c.

Tipos: SELLOW 5294, 5410, São Paulo (B). LINDBERG s.n. *Minas Gerais* (BR).
Nomes vulgares: canela parda, canela sassafrasinho do campo (ex O. VECCHI).

Diagnose: Árvore medíocre (ex Regnell), de râmulos jovens flávido-esparso-pilosos, logo glabrados, cinéreos, subcilíndricos; gemas pilosas e córtex amargo. Folhas de pecíolos até 4 mm de comprimento, muito levemente canaliculados, esparsas, um tanto rígido-coriáceas, glabras, na face ventral muito brilhantes, na dorsal opacas, obovais ou largamente oblongas, de base aguda e ápice agudo ou obscuramente acuminado, cêrca de 4,5 cm de comprimento e 2 cm de largura, peninérveas, em ambas as faces lisas e na dorsal, sob lente, diminutamente imerso-pontuadas; costas saindo da nervura mediana num ângulo de 50 a 80°; margem subincurva. Inflorescências paucifloras breves, sub-racemosas, subglabras, mais breves que as folhas. Flores andróginas glabras. Anteras exteriores subquadráticas. Estaminódios abortivos. Ovário glabro elipsóide, de estilete mais breve. Baga elipsóide; cúpula lisa cônica e brevemente atenuada em pedúnculo.

Floresce de agôsto a outubro.

Nota: Fornece madeira pardo-escura, com manchas avermelhadas e amareladas e fibras irregulares, de maior duração quando exposta ao tempo, própria para construção naval, dormentes, postes, marcenaria e tôrno.

Material estudado: São Paulo: Loreto, O. VECCHI s.n. (Herb. do Museu O. Vecchi, São Paulo): ibid., R. LAGE s.n. (R). Minas Gerais: Caldas, MOSÉN 705 (S); ibid., margem do Ribeirão das Antas, MOSÉN 1586 (S); margem do Rio Verde, MOSÉN 4361 (S); REGNELL 1396 (S e R); loc. n. ind., WIDGREN (S).

6 — *O. pretiosa* (Nees et Mart. ex Nees) Mez
in Jarhb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlim V (1889) 250-251; Vattimo in Rodriguesia 30 e 31 (1956) 284-6.
Sinonímia completa e basônimo: Vide Vattimo l.c.
Holótipo: SELLOW 1388, sul do Brasil (S,G,L).
Nomes vulgares: sassafrás, canela sassafrás, sassafrasinho.
Diagnose: vide in Rodriguesia 30 e 31 (1956) 284-286.

Material estudado: São Paulo; loc. ign., SAINT HILAIRE 361 (P); Campinas, MOSÉN 2563 (S) freqüente em campo árido; HOEHNE s.n. (S); HEINER s.n. (S); Jardim Botânico, HOEHNE s.n. (RB); Serra do Caracol, MOSÉN 1584 (S); entre São Pedro e São João dos Pinheiros, MOSÉN 1585 (S). Estado do Rio de Janeiro: pr. a Mandioca, RIEDEL 1867, var. *latifolia* (S). Paraná: Vila Velha, em pequena mata, 875 msm, G. JONSSON 1185a (S); Patrimônio, em mata primária, P. DUSÉN 16790 (S); Capão Grande, em pequena mata, DUSÉN 4006 (S); Itararé, Morungava, em pequena mata, DUSÉN 16615 (S); Ponta Grossa, em pequena mata, P. DUSÉN 16615 (S); Ponta Grossa, em pequena mata, P. DUSÉN 9515 (S); Serra do Ipiranga, margem de mata primária, DUSÉN 64 (S); Alexandre, em mata primária, DUSÉN 15224 (S); São Mateus, GURGEL s.n. (R e RB); Palmira, GURGEL s.n. (RB). Santa Catarina: Ilha de Santa Catarina, GAUDICHAUD 299 (G); Mata da Azambuja, Brusque, 50 msm, KLEIN 13 (RB); Morro da Fazenda, Itajaí, 100 msm, REITZ e KLEIN 813 e 1845 (RB); Sombrio, REITZ 463 (RB); Nova Teutônia, F. PLAUMANN 266 (RB); Rio do Sul, GRIMM & co., Fabricantes de Óleos Vegetais (RB); Ibirama, Horto Florestal, Instituto Nacional do Pinho, KLEIN 1883 (RB); Pilões, Palhoça, REITZ e KLEIN 2758 (RB); loc. ign., J. G. KUHLMANN s.n. (RB). Minas Gerais: Caldas, REGNELL III 79 (*Mespilodaphne indecora* var. *stricta*), III 79x e III 79xx (S); Viçosa, Fazenda Creciúma, MEXIA 5124 (S); Distrito de Ilheus, Fazenda Tabunha, MEXIA 4982 (S); Distrito Rio Branco, Retiro de Antonio Avelino, MEXIA 5300 e 5304 (S); Rio Novo, ex Herb. SCHWACKE 8898, ARAUJO s.n. (RB); Água Limpa, HERINGER 2625 (RB); Estação Experimental Coronel Pacheco, HERINGER 2004 (RB); Subestação Experimental de Pomba, HERINGER s.n. (RB); Piau, ex Herb. da Subestação Experimental de Pomba 2643 (RB); Machado, Subestação Experimental, col. var. s.n. (RB). Espírito Santo: Mun. São Mateus, Fazenda Alegria, em mata de solo rico em humus, A. MATTOS s.n., em julho (RB); Estrada São Pedro Palácios, Boa Vista, JAIR VIEIRA 56, em setembro (RB). Guanabara: Rio de Janeiro, estrada do Corcovado, col. var. (RB).

Afim de *Ocotea indecora* Schott, da qual difere pela cúpula do fruto e pelas folhas. A cúpula em *pretiosa* é hemisférica verruculosa, cinérea; em *indecora* obcônica, escura.

Floresce de janeiro a abril e em agosto, setembro e dezembro. Frutifica em maio e em setembro.

Nota: É espécie de grande valor econômico, pois dela se extrai o ólio de sassafrás brasileiro. Êsse óleo é usado, principalmente, para o isolamento do safrol e sua conversão em heliotropina, podendo ser usado em muitas preparações técnicas, sabões, líquidos para pulverização, desinfetantes e desodorantes. O óleo de *O. pretiosa* tem sido erroneamente designado como óleo de *O. cymbarum* H.B.K., espécie vulgarmente conhecida como "sassafrás do Orenoco". Esta espécie era até recentemente duvidosa, sendo apenas conhecida pelo fruto. J.G.H. Kostermans (1959) colocou-a na sinonímia de *Licaria limbosa* (R. et P.) Kosterm.

Tivemos ocasião de examinar espécimes de Santa Catarina, de plantas usadas para a extração de óleo de sassafrás brasileiro. Chegamos à conclusão já anteriormente aventada pelo ilustre botânico Prof. J. G. KUHLMANN, de que o referido óleo é extraído de *O. pretiosa* (Nees) Mez. Em tôdas as publicações em que se faz referência ao fato de ser esta a espécie que fornece o ólio, anteriores aos nossos trabalhos, a identificação da planta partiu do saudoso botânico KUHLMANN, sendo que muitas vêzes ou autores das referências omitiram seu nome. Cabe portanto ao Dr. KUHLMANN a primeira identificação correta de material botânico

da espécie que fornece o óleo de sassafrás. Essa primeira identificação foi feita para o Dr. Gemballa, que estudava na ocasião o óleo de sassafrás.

Corroboramos a identificação de Kulhmann, comparando exsicatas da planta com os tipos coletados por Sellow 1388 e Riedel 1867, a nós cedidos pelo Conservatoire et Jardin Botaniques de Genebra, por empréstimo.

Quanto à possibilidade de *O. pretiosa* ser confundida com. *O sassafras* (Meissn). Mez, basta uma comparação das fotografias que damos das duas espécies, s.n.). Mez, basta uma comparação das fôlhas das duas espécies, para que de imediato se note a diferença. As de *sassafras* são lanceoladas de base arredondada, as de *pretiosa* elíticas ou obovadas, de base aguda.

Encontramos na literatura referência a uma *Ocotea pretiosa* Benth et Hook., do norte do Brasil (Gildemeister, *The volatile Oils,* s. ed. Vol. II, p. 500). Devemos esclarecer que se trata de *Aniba canelilla* (H. B. K.) Mez, espécie que possui retículo foliar e fruto semelhantes aos de *O. pretiosa*, o que leva os botânicos a confundí-las, quando diante de material incompleto. Nees (*Linnaea* VIII, p. 45) à vista de material incompleto dessa espécie, descreveu-a como sendo uma variedade de *O. pretiosa*: var. *angustifolia* Nees.

Na Flora de Martius também se confundem as duas espécies, como se pode ver pelo trecho de Meissner, abaixo traduzido do latim, em que são dadas sob o titulo de *Mespilodaphe pretiosa* Nees (basônimo de *O pretiosa*) tôdas as pro priedades e os nomes vulgares de *Aniba canelilla* (HBK) Mez:

Flora de Martius, V: II, p. 317-8:

"*Mespilodaphne pretiosa* Nees et Mart., pereiorá em tupi, pau ou casca preciosa dos brasileiros, no Alto Amazonas.

Cortex de grande árvore silvestre, que entre os colonos do Orenoco é conhecido pelo nome de *Canelilla*, de sabor aromático urente e um tanto doce do cinamomo, ao qual se aproxima, sendo o odor quase um misto de assafrás, cinamomo e rosa.

Contém certamente no líber interno um óleo etéreo, flavo, mais pesado que a água, comparável ao do cinamomo. Sua eficiência medicinal é certamente comparável à do côrtex de sassafrás e em muitas doenças, debilidade do sistema nervoso, fortalecimento da memória, edema dos pés por resfriado, catarro crônico, hidropsia, artrite, sífilis, leucorréia, é de notável emprêgo em infusão, cozimento e em banhos. Em infusão aquosa (Buchner in *Repert. Pharmac.* XXXI, p. 356, 1829) de côr dilutamente fiava, odor e sabor benzóico, contendo algumas partículas de strifno (*stryphnus*) e pode ser empregada como sudorífico, em lugar do chá da índia, a qual eu próprio experimentei muitas vêzes. Possui um óleo etéreo mais pesado que a água, de sabor acre pungente, que imita o óleo de cinamomo; diz-se que cura coceiras. O homem hidrópico, que toma duas vêzes por dia com água, quatro dracmas do córtex raspado, cura-se no espaço de poucos meses, o que me foi certificado por cartas de médicos brasileiros. Digno de nota é que a mesma espécie foi achada no Rio de Janeiro e em Minas Gerais, aí chamada sassafrás. O coletor Regnell achou-a próximo a Caldas (col. III, n.º 79) e m'a enviou.

Outra *Mespilodaphne* chamada "sassafrás de Cantagalo", foi aí coletada por Peckolt. É *M. sassafrás* Meissn., talvez por virtude semelhante à precedente possui êsse nome, que os colonos do Rio Negro costumam dar à *Nectandra cymbarum*."

Mez (1889, p. 53) coloca a variedade *angustifolia* Nees de *Ocotea pretiosa* na sinonímia de *Aniba canelilla* (HBK) Mez, Kostermans (1938, 898) segue a opinião de Mez, mantendo a sinonímia.

Também *Cryptocarya pretiosa* Mart. ex Nees (Syst., 1936, p. 23) é sinônimo de *A. canelilla* que ocorre na bacia, no baixo Amazonas, nas Guianas e na Venezuela. É conhecida vulgarmente como *casca preciosa* (Burchell, Martius, Ducke), casca do Maranhão (Riedel), canelilla (Humboldt, no Orenoco), yabaima, waibaima, arabaima (Hancock e Schomburgk, na Guiana Inglêsa); guariman (Venezuela, Pittier); capoche ou capucci (Hummel, em Honduras).

Aniba canelilla tem sido confundida com *Ocotea quixos* (Lam.) Kosterm., uma espécie do leste dos Andes, cujas cúpulas dos frutos são vendidas nos mercados do Rio Bamba no Ecuador (DIELS in Sch.). Essas cúpulas, com suas margens duplas, largas são completamente diferentes das de *canelilla*.

Quanto ao "sassafrás do Orenoco", que é confundido com *O. pretiosa*, temos a seu respeito na Flora de Martius, p. 265: "Sassafrás do Orenoco, mas não possui o aroma de nenhum sassafrás". MEZ (1889, p. 464) coloca-o com dúvida como *Nectandra cymbarum* Nees, dando-lhe os seguintes sinônimos: *Ocotea cymbarum* HBK, *Ocotea amara* Mart., *Laurus coruscans* (Bonpl.) Willd., *Nectandra amara* Nees. O próprio MEZ faz a ressalva: "Talvez pertença ao gênero *Acrodiclidium*, mas como se trata de planta de identidade dúbia, não quis mudar-lhe o nome. Creio que mais tarde certamente a excluirei de *Nectandra*." O gênero *Acrodiclidium* foi pôsto na sinonímia de *Licaria* por KOSTERMANNS (1937, 575, Rec. Trav. Neerl. 34).

PITTIER (1941, Boi. Soc. Venez. Cienc. Nat. 7, p. 135) coloca *Nectandra cymbarum* Nees e *Ocotea cymbarum* HBK sob o nome *Licaria cymbarum* (HBK) Pittier.

KOSTERMANS (Boi. Inst. Agron. Norte 28, 1953, p. 69, Addenda) coloca *Licaria cymbarum* Pittier, 1941 (com exclusão de *Ocotea cymbarum* Spreng ap. Nees, hoje *Cryptocarya moschata* Mart.), material proveniente da Venezuela, como sinônimo de *Licaria limbosa* (R. et P) Kosterm.

Um fato está completamente fora de dúvida, é que a espécie brasileira da qual é extraído o ólio de sassafrás brasileiro (*Ocotea pretiosa*) pertence a um gênero diferente do conhecido "sassafrás do Orenoco" (*Licaria limbosa*).

7 — *O. basicordatifolia* Vattimo
in Aro. Jard. Bot. Rio de Janeiro XVI (1958) 42.

Holótipo: col. var., São Paulo, Alto da Serra, Brasil (BR). Parátipo: J. G. KUHLMANN s. n., Estação Biológica de São Paulo (BR).

Diagnose; Árvore ou arbusto?, de râmulos cilíndricos, densamente ferrugíneo-tomentosos. Folhas de pecíolos bastante breves, quase subnulos, subverticiladas, coriáceas, na face ventral glabras, com exceção da nervura mediana tomentosa para a base, brilhantes, em material sêco castanhas, na face dorsal densamente ferrugíneo-hirsutas, elíticas ou suboval-elíticas, de base cordada, no ápice subarredondadas a agudas, cêrca de 11-22 cm de comprimento e 6-8 cm de largura, peninérvias, na face ventral sulcato-costadas, imerso e foveolato-areolato-reticuladas (sob lente de aumento), na face dorsal com as costas, cêrca de 8-10 de cada lado, prominentes, saindo num ângulo de cêrca de 40º da nervura mediana válida, promínulo-reticuladas, ferrugíneo-tomentosas, principalmente nas costas, incurvas na margem. Inflorescência sub-racemiforme, cêrca de 12-15 cm longa, ferrugíneo-hirsuta, mais breve que as folhas. Flôres andróginas, ferrugíneo-tomentosas, as femininas desconhecidas, as masculinas cêrca de 3 mm longas. Filetes parcamente pilosos. Anteras da série I ovais da série II subtriangulares, da série III retangulares com os filetes providos de duas glândulas pequenas, sésseis na base. Estaminódios nulos. Gineceu glabro, pequeno, esteril, elítico, atenuado em estilete; estigma discóide. Baga elipsóide exserta de cêrca de 2,3 cm de comprimento e 1,4 cm no seu maior diâmetro, insidente sôbre cúpula cônicamente atenuada em pedicelo.

Afim de *O. velloziana* (Meissn.) Mez, *O. macropada* (HBK) Mez e *O. spixiana* (Nees) Mez, das quais difere pelas folhas de base cordata, anteras da série II subtriangulares e a baga cêrca de 2,3 cm longa, disposta em cúpula conicamente atenuada em pedicelo.

Material estudado: São Paulo: Alto da Serra, col.var, (Holótipo, RB); Estação Biológica de S. Paulo, J. G. KUHLMANN s. n. (Parátipo, RB).

8 — *O. cordata* (Meissn.) Mez
in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlim V (1889) 313; Vattimo in Rodriguesia 30 e 31 (1956) 291.
Sinonímia completa e basônimo: Vide Vattimo l.c.

Tipos: RIEDEL 2240, 2775, Goiás (L).
Diagnose: Vide VATTIMO l.c.
Afim de *O. pulchella* Mart. e *O. tristis* Mart., das quais se distingue imediatamente pela base das folhas cordadas.
Floresce de maio a agosto.
Material estudado: São Paulo: SELLOW 1365 (B); SAINT HILAIRE 1431 (P); junto aos riachos Araracoara e Batatais, RIEDEL 2240 e 2275 (G. L); loc. n. ind., GLAZIOU 17179 (B); FERREIRA 697 (K); Ibirapina, capão de campo, beira do córrego, F. TOLEDO 558 (RB). Paraná: Itararé, em campo, 700 msm, DUSÉN 9670 (G); Jaguariaiva, em campo cerrado, DUSÉN 11749 (G). Minas Gerais: SAINT HILAIRE 374 (P); Diamantina, em rochas, ex Herb. SCHWACKE 9273 (RB); loc. n. ind., ex Herb. DAMAZIO (RB). Estado do Rio de Janeiro: GLAZIOU 17725 (G-D).

9 — *O. meyendorffiana* (Meissn.) Mez
in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V (1889) 314.
Mespilodaphne meyendorffiana Meissn. in D.C. Prod. XV:I (1864) 99 et in Mart. Fl. Bras. V:II (1866) 190.

Holótipo: RIEDEL 2774, Brasil (L).
Diagnose: Arbusto ou árvore de 4-8 m de altura (ex Riedel). Râmulos glabérrimos, quase atros, cilíndricos, gemas glabras, cortex esipido. Folhas de pecíolos de cêrca de 5 mm de comprimento, canaliculados, esparsas, um tanto rígidas, à exceção da axila das nervuras primárias das fôlhas maiores, na face dorsal foveato-domaciadas muitas vêzes barbeladas, glabras, na face ventral muito brilhantes, na dorsal glaucescentes (ex Riedel), elíticas ou elítico-lanceoladas, de base arredondada ou subcordada, no ápice agudas ou obscuramente acuminadas, um pouco obtusas: de cêrca de 7 cm de comprimento e 2,7 cm de largura, peninérveas, na face ventral muito laxamente e na dorsal muito densamente promínulo-reticuladas, nervuras primárias saindo da nervura mediana num ângulo de 40-50°; margem um tanto recurva. Inflorescências subpaucifloras, saindo do ápice dos ramos, sub-racemoso-paniculadas, glabras, manifestamente mais breves que as fôlhas, pedicelos de 2-4 mm de comprimento; bractéolas decíduas. Flôres flavas (ex Riedel), dióicas, glabras, de cêrca de 2,5 mm de comprimento. Tubo do perianto conspícuo, cônico de ápice pouco constricto; lobos ovais, agudos. Flôres masculinas de filetes dos estames glabros, os das séries exteriores quase o dôbro mais breves que as anteras; os da série III subiguais, munidos na base de duas glândulas pequenas, globosas, sésseis. Anteras sub-retangulares, de ápice obtuso. Etaminódios conspícuos, estipitiformes, pilosos. Gineceu glabro, diminuto, estipitiforme. Fruto desconhecido.
Floresce em junho.
Distribuição geográfica: *São Paulo*: Franca (ant. Vila Franca), RIEDEL 2774 leg. (G, K).

10 — *O. pulchella* Mart.
in Buch. Repert. XXV (1830) 172; Mez in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V (1889) 317; Vattimo, in Rodriguesia 30 e 31 (1956) 293-295; Castiglioni, Rev. Inv. For. I:4 (1958) 6-8.
Sinonímia: Vide VATTIMO l.c. e CASTIGLIONI l.c. (excl. *O. phillyraeoides*).

Tipos: SELLOW 2301, 2324, 2483, 5109, Uruguai (B); RIEDEL 182, 1586 (L), São Paulo; CLAUSSEN 444, 445, Minas Gerais (BR, S, P, G); WIDGREN 396, 398, Minas Gerais (S).
Nomes vulgares: canelinha, canela prêta (ex PIO CORRÊA), canela lageana (ex REITZ).
Floresce de fevereiro a março e em dezembro. Frutifica em dezembro.

Afim de *O. tristis* da qual se distingue imediatamente pelas folhas muito maiores e de retículo mais apertado.

Nota: MEISSNER in D.C. Prod. XV:I (1864) 57 dá a espécie *Persea surinamensis* Spreng. (Syst. II, 1825) como sinônimo de *Mespilodaphne pulchella*, contudo ao descrever esta espécie não faz referência alguma a material do Surinã, nem cita *Persea surinamensis* Spreng. MEZ (1889) coloca *P. surinamensis* na sinonímia de *O. pulchella* mas também não explica os motivos, nem cita material da Guiana Holandesa. Não cremos que se trata de uma mesma espécie, pois *O. pulchella* ocorre em Minas Gerais para o sul do Brasil, sendo encontrada fora de nosso país no Uruguai e Paraguai.

Material estudado: São Paulo: Bosque do Museu Paulista, cidade de São Paulo, J. G. KUHLMANN s.n. (RB); Sant'Ana, cidade de São Paulo, F. TOLEDO s.n. (RB); Vila Ema, BRADE 13000 (RB); Dois Córregos, J. M. PIRES (RB); Mooca, BRADE 6340 (S); Cananéia, P. DUSÉN s.n. (S); cidade de São Paulo, Jardim Botânico, HOEHNE s.n. (S); Campinas, A. HEINER s.n.; A. Severin 54 (S); Santos, MOSÉN 3666 (S); São Paulo, pr. a S. João, MOSÉN 4360; Mogi das Cruzes ex Herb. SCHWACKE 6609 (RB); SAINT HILAIRE 684 (P); SELLOW 1378, 1672 2084, 4306, 9109, 5364, 5491 (S). Santa Catarina e Paraná: vide in Rodriguesia 30 e 31 (1956) 294. Rio Grande do Sul: Fortaleza, REINECK e CZERMAK 131 (RB); Mun. de Torres, J. VIDAL s.n. (RB); Pôrto Alegre, Escola de Agronomia, em mata, SCHULTZ 140, em março (RGS); Pôrto Alegre, Morro de Teresópolis, RAMBO 35918, em outubro (RGS); São Francisco de Paula, SCHULTZ 882 e 1585 (RGS); Cachoeira, Estr. Velha, Restinga Sêca, SCHULTZ 849 (RGS); Nova Esperança, Jaguari, SCHULTZ 622 (RGS); Turvo, Mun. Três Passos, SCHULTZ 549 julho (RGS); Fazenda do Arroio, perto de Osório, RAMBO 46146, em março (RGS); Osório, RAMBO 46158, em março (RGS). Minas Gerais: Caldas, MOSÉN 700 (S); Caldas, Capivari, MOSÉN 995, 999 e 1592 (S); Caldas, REGNELL III, 78 (S); LINDBERG 462 (S); Serra de Ouro Branco, DAMAZIO s.n. (RB); ARAUJO, ex Herb. SCHWACKE 7038 (RB); Belo Horizonte, Serra do Curral, capoeira, A. DUCKE s.n. (RB), Hermilo Alves, Mun. Carandaí, capão do campo ou isolado nos campos, A. P. DUARTE 3465 (RB); Mun. Santa Luzia, Fazenda da Chicaca, alt. 1100 m.s.m, V. ASSIS 70, em novembro (R).

11 — *O. corymbosa* (Meissn.) Mez
in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V (1889) 322.
Basônimo e sinonímia. vide Mez l.c.

Tipos: CLAUSSEN 169, Minas Gerais (G); WIDGREN 392, Minas Gerais (G).

Nomes vulgares: canela prêta (ex REGNELL), c. puante, c. fedida, c. fedorenta (in herb. exsiccatis).

Diagnose: Árvore excelsa (ex WARMIN e REGNELL), râmulos flavo-tomentelos no ápice, logo glabrados, cinéreo-brúneos, cilindrícos ou levemente angulosos. Fôlhas de pecíolos até 10 mm longos, esparsas, cartáceas ou coriáceo-cartáceas; lanceoladas, oblongo-lanceoladas ou estreitamente elíticas, de base aguda e ápice acuminado; de cêrca de 10 cm de comprimento e 3 cm de largura, peninérveas, glabras ou glabradas. Inflorescências permultifloras, corimboso-paniculadas, muito mais breves que as fôlhas. Flôres alvas, quando sêcas rubelo-alaranjadas, dióicas. Flôres masculinas: filetes dos estames da série III com duas glândulas basais curtamente estipitadas. Anteras subquadráticas, na margem muitas vêzes constrictas. Estaminódios e gineceu nulos. Flôres femininas de ovário globoso, glabro. Baga oval, de ápice mucronulado, coberta na base até cêrca de um têrço de sua altura por cúpula hemisférica de margem simples.

Floresce de dezembro a fevereiro.

Próxima de *O. organensis* (Meissn.) Mez, da qual se distingue pelas glândulas curtamente estipitadas.

Material estudado: S. Paulo: Jardim Botynico, cidade de São Paulo, HOEHNE (RB); Horto da Companhia Paulista, cidade de São Paulo, HOEHNE s.n. (RB). Minas Gerais: Curvelos e São Francisco, CLAUSSEN 169, 216 (G); Serra de Caldas, REGNELL III 76, como *M. organensis* var. *lanceolata* Meissn. (S); REGNELL III 1034, 1034 a, 1034 b, III 1772 (S).

12 — O. *glaziovii* Mez
in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V (L889) 281.

Tipos: loc. n. ind., GLAZIOU 9571, 12 126, 12 134, 13 152 (B, G, K).
Nomes vurgares; canela amarela (ex GLAZIOU), canela pereira (ex NAVARRO DE ANDRADE), canela ameixa (ex A. RODRIGUES).
Diagnose: Árvore ou arbusto, ápices tomentelos logo glabrados, brúneos, cilíndricos. Fôlhas coriáceas, glabras, obovais ou elíticas, cêrca de 14,5-18 cm longas e 6-8 cm largas, peninérveas, na face ventral imerso-cosatdas. Inflorescências levemente ferrugíneo-tomentelas, muito mais breves que as fôlhas. Flôres dióicas. Tépalos exteriores um pouco mais breves que os interiores. Anteras lembrando as do gênero *Persea*. Estaminódios nulos, Gineceu esteril estipitiforme. Ovário nas flores femininas globoso, subitamente contraído em estilete estrigoso-piloso; estigma negro, discóide-pulvinado. Fruto de baga exserta; cúpula de pedicelo engrossado, semelhante à de O. *puberula*. A baga é freqüentemente atacada por galhas.
Material estudado: São Paulo: Serra da Cantareira, NAVARRO DE ANDRADE 10 (RB); ibid., C. WASJUSTIN s.n. leg., em agosto, na mata (Herb. Museu O. Vecchi, São Paulo); ibid., Chapada, A. RODRIGUES s.n., em julho (Herb. Museu O. Vecchi, São Paulo). Guanabara: Rio de Janeiro, Floresta da Tijuca, GLAZIOU 9571, em maio (RB, holótipo). Estado do Rio de Janeiro: Petrópolis, meio da Serra, árvore de cêrca de 15 m de altura, mata, M. BANDEIRA s.n., em novembro (RB).
Muito próxima de O. *puberula*, distinguindo-se pelas fôlhas largamente elíticas e pelo perigônio mais crasso e piloso.

13 — O. *phillyraeoides* (Nees) Mez
in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V (1889) 315.
Sinonímia e basônimo: Vide Mez 1.c., Castiglioni 1958, p. 6.

Tipo: SELLOW 1362, Brasil (B).
Diagnose: Arbusto até 3 m de altura (ex Riedel), râmulos ferrugíneo-tomentosos, logo glabrados, cinéreos, Fôlhas rígido-coriáceas, glabras ou nas axilas das costas fimbriato-pilosas, nítidas, estreitamente obovadas ou oblongas ou mais raro sub-lanceoladas, cêrca de 3 cm longas e 1,4 cm largas. Inflorescências muito curtas paucifloras, ferrugíneo-pilosas, muito mais breves que as fôlhas. Flôres flavas, dióicas, as femininas desconhecidas. Anteras largamente retangulares. Estaminódios abortivos. Gineceu glabro, estéril, estipitiforme. Fruto desconhecido.
Floresce em abril e dezembro.
Material estudado: São Paulo: Vila São Geraldo, Mogi das Cruzes, G. HASHIMOTO 56 (RB), em abril; Serra da Bocaina, GLAZIOU 8095, fevereiro (RB); ibid., 1700 msm, BRADE 20709, em abril (Herb. Bradeanum). Minas Gerais: Serra do Caraça. E. PEREIRA e PABST, em março (RB); loc. n. ind., SAINT HILAIRE 106 (P).
Nota: em trabalho recente Castiglioni coloca-a na sinonímia de O. *tristis*, estudando exemplares argentinos. De fato a espécie é muito afim de *tristis* e possìvelmente também devamos incluir, para o futuro, os exemplares brasileiros sob *tristis*. Aguardamos, entretanto, exame de mais material e a descoberta das flôres femininas e do fruto dos exemplares nacionais.

14 — O. *tristis* (Nees et Mart. ex Nees) Mart. ap. Nees
Syst. (1836) 394; Mez in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V (1889) 316; Vattimo in Rodriguesia 30 e 31 (1956) 292-3.
Sinonímia e basônimo: Vide VATTIMO 1.c.

Tipos: MARTIUS s.n., Minas Gerais (BR) e SELLOW 1365 e.p., São Paulo (BR).
Nome vulgar: canelinha de fôlha miúda (ex HOENHE).
Diagnose: vide in Rodriguesia 30 e 31 (1956), 292-293.
Floresce de dezembro a fevereiro e de junho a agosto.

É afim de *O. pulchella* Mart., da qual se distingue pelas folhas subglabras em ambas as faces ,pelo menor tamanho e pelo retículo mais laxo das mesmas.

Material estudado: São Paulo: Serra da Bocaina, em campos, J. G. KUHLMANN 192 (RB). Paraná: Serra de São Luís, pr. a Curitiba, 1000 msm, BRADE 19485 (RB). Minas Gerais: Serra da Lapa, RIEDEL 1357 (S); São Sebastião, pr. a Ouro Prêto, GLAZIOU 20454 (S); Serra do Curral, Mun. Nova Lima, L. O. WILLIAMS e V. ASSIS 6380 (A, S); São Tomé das Letras, Mun. Baependi, em campos de regiões elevadas, BRADE 20486 e A. P. DUARTE (RB); Mariana, GODOY s.n. (RB); Ouro Prêto, Taquaral, ex Herb. Schwacke, L. DAMAZIO s.n. (RB); Ouro Prêto, Itacolomi, 1000 msm, ex Herb. Schwacke, DAMAZIO s.n. (RB), Schwacke Herb. 7362 (RB); Serra do Congo, 1250 msm, à margem do r. Congo, E. PEREIRA e PABST, em março (RB); Itacolomi, 1300 msm, E. PEREIRA e PABST (RB), em abril; Serra do Lenheiro, E. PEREIRA e PABST, em abril (RB); Ouro Prêto, Águas Férreas, em campo, J. BADINI 3239 (RB); Alto do Itacolomi, J. BADINI 3230 (RB).

15 — *O. regeliana* (Meissn.) Mez
in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V (1889) 283.
Basônimo e sinonímia: vide Mez l.c.

Lectótipo: LUND, pr. a Vila Franca (G).
Diagnose: Vide MEZ l.c.
Próxima de *O. rigida* (Meissn.) Mez e de *O. martiana* (Meiss.) Mez, das quais difere pela inflorescência e flôres densamente ferrugíneo-velutinas.
Floresce em maio e julho.
Material estudado: São Paulo: lugares paludosos, junto a Vila Franca, LUND s.n. (G).

16 — *O. lanceolata* (Nees) Mez
in Syst. (1836) 474; Mez in Jahrb. Kon. Bot. Mus. Berlin V (1889) 334; Vattimo in Rodriguesia 30 e 31 (1956) 299-300; Castiglioni, in Rev. Invest. Forest. 1:4 (1958) 12-14.
Sinonímia e basônimo: vide VATTIMO l.c. e CASTIGLIONI l.c.

Tipos: Sellow 1367, Minas Gerais (B); MARTIUS s.n. (BR). GARDNER 5166, 5188. Minas Gerais (BR.K).
Diagnose: Vide Rodriguesia 30 e 31 (1956) 299-300.
Floresce de março a junho.
Próxima de *O. martiana* (Meissn.) Mez e de *O. nitidula* (Nees) Mez, das quais se distingue, de imediato, pelas folhas lanceoladas.
Material estudado: São Paulo, na capital: BOWIE e CUNNINGHAM s.n. (BM), BURCHEL 4281, 4615 (K). Paraná: Vide Rodriguesia 30 e 31 l.c.. Minas Gerais: entre Fazenda do Pari e João Dias, POHL 2717 (S); Caldas, MOSÉN 706, 996 (como *Oreadaphne glaberrima*), 997, 1582 (S); REGNELL I 397 e 397 bis (S). LUND 721 (G-DC): Uberaba, WARMING 346 (G).
Ocorre ainda na Argentina e no Paraguai.
Nota: não vimos material paulista desta espécie, registramos o assinalado por MEZ.

17 — *O. hoehnii* Vattimo
in Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro XII (1958) 42.

Holótipo: HOEHNE, São Paulo (RB).

Diagnose: Râmulos cinéreos, cilíndricos, glabros, os mais jovens pilosos. Folhas elíticas, cartáceas, na face ventral glabras glaucinas, na dorsal esparsamente pilosas, peninérveas e subquintuplinerveas, na face ventral sub-imersocostadas. Inflorescências pauci-floras pilosas, mais breves que as folhas. Flôres

dióicas, as femininas desconhecidas. Filetes dos estames atenuados para a base. Anteras exteriores ovais, da série III sub-retangulares. Estaminódios estipitiformes, pilosos. Gineceu estipitiforme, glabro, estéril. Fruto desconhecido.

Próxima de *O. spectabilis* (Meissn.) Mez, da qual difere pelas costas, pelo retículo promínulo na face ventral, pelos estaminódios e inflorescências breves.

Floresce em abril.

Material estudado: São Paulo, capital, Jardim Botânico, HOEHNE s.n., abril (RB, holótipo).

18 — *O. pulchra* Vattimo
in Rodriguesia 30 e 31 (1956), 297.

Holótipo: P. R. REITZ e R. KLEIN 1855 (RB), Santa Catarina.

Diagnose: Árvore de cêrca de 12 m de altura, de râmulos tomentelos, logo glabrados, fuscos. Fôlhas de pecíolos até 0,6 cm de comprimento, na face ventral glabras, na dorsal diminuta e esparsamente pubérulas; verde-amareladas, oboval-lanceoladas ou lanceoladas, de base aguda e ápice breve e obtusamente acuminado, de cêrca de 9 cm de comprimento e 2,9 cm de largura, peninérvias, na face ventral imerso-costadas, promínulo-reticuladas ,areolato-foveoladas, na face ventral imerso-costadas, promínulo-reticuladas, areolato-faveoladas, na dorsal promínulo-reticuladas. Inflorescências paniculadas, paucifloras, pubérulas, da altura das fôlhas, ou mais curtas. Flôres dióicas; as femininas desconhecidas, cêrca de 0,4 mm longas e de 0,5mm de diâmetro, pilosas. Filetes glabros, mais curtos que as anteras, os da série III com duas glândulas basais sésseis. Anteras ovais ou sub-retangulares. Estaminódios mulos. Gineceu coluniforme crasso, piloso, elipsóide, obcônicamente atenuado em estilete crasso; estigma discóide.

Fruto desconhecido.

Floresce em março e maio.

Próxima de *O. martiana* (Meissn.) Mez, da qual difere pelas folhas não álbido-pálidas na face dorsal, pelas costas sulcadas na ventral e pela pilosidade esparsa na dorsal; de *O. schottii* (Meissn.) Mez, da qual difere por não apresentar estaminódios; de *O. regeliana* (Meissn.) Mez da qual difere por não apresentar as flores velutinas.

Material estudado: *São Paulo*: Jardim Botânico de São Paulo n.º 29758 e 29616; F. C. HOEHN (RB).

19 — *O. acutifolia* (Nees) Mez
in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V (1889) 340; Vattimo in Rodriguesia 30 e 31 (1956) 300-1; Castiglioni, Rev. Inv. Forest. 1:4 (1958) 18-20.
Sinonímia e basônimo: vide Vattimo l.c. e Castiglioni l.c.

Holótipo: SELLOW 3263, Brasil (B).
Diagnose: Vide in VATTIMO, l.c. 300-1.
Floresce de novembro a dezembro.

É afim de *O. glaucina* (Meissn.) Mez, da qual se distingue por não possuir fôlhas glaucescentes, nem barbelas nas axilas das costas, na face dorsal e de *O. lanceolata* Nees, da qual se separa por apresentar as fôlhas escrobiculato-areoladas.

Material estudado: São Paulo: Cotia, D. CONSTANTINO 163 (RB); Capital, S. Amaro, em janeiro, L. KRIEGER s.n. (Herb. Mus. O. Vecchi); ibid., Horto Florestal, A. RODRIGUES s.n., em março (Herb. Museu O. Vecchi); ibid., Horto Florestal, D. B. PICKEL s.n., em outubro (Herb. Museu O. Vecchi). Paraná: Itararé, P. DUSÉN 38/48, em campo cerrado, 700 msm (S). Rio Grande do Sul: Bagé, SCHULTZ 980, em dezembro.

Ocorre fora do Brasil no Uruguai e na Argentina.

20 — *O. teleiandra* (Meissn.) Mez
in Jarb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlim V (1889) 382; Vattimo, Rodriguesia 30 e 31 (1956) 310-311.

Sinonímia e basônimo: vide Vattimo l.c.

Holótipo: SELLOW 399, Brasil (B).

Nomes vulgares: canela jacuá, louro, canela limão (ex GLAZIOU e SCHWACKE), canela pimenta (ex KLEIN), canelinha.

Diagnose: Vide VATIMO in l. c. 310-311.

Damos a seguir a descrição da flor feminina desta espécie, até a presente data desconhecida para a ciência:

"Floris feminei descriptio:

Flos femineus perianthii lobis externis quam internis latioribus, ovario ellipsoideo, stylo dimidio breviore, crasso, stigmate flabellato, antheris serierum externum subquadraticis apice rotundatis vel subemarginatis, seriei III subrectangularibus filamentum basi glandulis binis subreniformibus sessilibus auctis. Typus: Estado do Rio de Janeiro, Itatiaia, VENÂNCIO 1065 (RB)".

Floresce de setembro a janeiro. Frutifica em setembro.

É afim de *O.laxa* (Nees) Pax, da qual se distingue por não apresentar na face dorsal das folhas as axilas das nervuras laterais inferiores barbeladas e pela cupula do fruto sem os lobos do perigônio persistentes, característico de *laxa*.

Material estudado: São Paulo, Tapecerica, D. B. PICKEL s. n. (Herb. Museu O. Vecchi S. Paulo, 1190, (RB); Alto da Serra do Mar, col. var. (RB); Santa Catarina e Paraná vide Rodriguesia 30 e 31 l. c. Paraná: Antonina, SCHWACKE 2690 (R); ibid., SCHWACKE col. II n.º 33(R). Guanabara: Vista Chinesa, SCHWACKE herb. 6374)R,B); Tijuca, GLAZIOU 825 (RB), 4945, 6014, 7813, 11474 (B); SCHWACKE herb. 4822 (RB): Mata do Pai Ricardo, perto da sede do Horto Florestal (árvore de 15 m de altura), col. var. (RB, flor e fr.), em dezembro; próx. ao Horto Florestal (árvore de 3 a 5 m de altura) em mata, col. var. (RB); Vista Chinesa, P. Rosa s. n. (RB), em janeiro; ibid., SCHWACKE Herb. 6374 (R); Estrada da Tijuca, Bom Retiro, M BANDEIRA S. n. (RB, fem.); Tijuca, GLAZIOU 825 (RB); SCHWCKE Herb 4822 (R). Estado do Rio de Janeiro: Serra do Itatiaia, lote 28-20, BRADE 18 828 (RB, fr.), em fevereiro; Itatiaia, VENÂNCIO 1063 (RB), flôres róseas, em janeiro; Pandiá Calogeras, Fazenda São José, J. G. KUHLMANN *s. n.* (RB, fr.), em fevereiro; Minas Gerais: Ouro Prêto ex Herb. DAMAZIO (*RB*).

21 — O. paulensis Vattimo
in Arq. Jard. Bot. XVI (1958) 41-42.

Holótipo: col. var., São Paulo (RB).

Nome vulgar: canela fedida.

Diagnose: Râmulos cilíndricos, acastanhados. Folhas cartáceo-coriáccas, peninérveas, 3-6 cm X 2,4-3 cm, na face ventral subnitidas, em material sêco acastanhado-oliváceas, glabras, laxamente prominulo-reticuladas; costas prominulas, elíticas ou subovais, de base longamente aguda; ápice acuminado. Inflorescências paniculadas, glabras, mais longas que as folhas. Flôres dióicas, as femininas desconhecidas, cêrca de 3 mm longas glabras. Tubo do perigônio subnulo, lobos ovais. Anteras suborbiculares, subquadráticas ou largamente ovais, de ápice subtruncado, sub-arredondado ou levemente obtuso; filetes breves, os da série III sub-retangulares; filetes pilosos providos na base de duas glândulas reniformes, sésseis. Estaminódios e gineceu nulos. Fruto desconhecido.

Material estudado: São Paulo, Serra da Cantareira, col. var. (RB, holótipo).

22 — *O. puberula* (Rich.) Mez
in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlim V (1889) 343; Vattimo, in Rodriguesia 30 e 31 (1956) 303-305; Castiglioni in Rev. Invest. Forest. I: (1958) 14-18.

Sinonímia e basônimo: vide Vattimo 1. c. e Castiglioni 1. c.

Holótipo: RICHARD s. n. (Herb. Willd. 7792), Guiana Francêsa (P).

Nomes vulgares: canela babosa (ex REGNELL e PIO CORRÊA); louro abacate (ez BURCHELL), canela guaiacá, c. goiacá, guaiacá (PIO CORRÊA); canela parda (ex Klein), canela pimenta e c. amansa-besta (ex PIO CORRÊA, em Alagoas); colé (em S. Paulo); aiui-saiiu (em guarani, ex PIO CORRÊA); "laurel amarillo" (ex PIO CORRÊA, na Argentina).

Diagnose: Vide in Rodriguesia 30 e 31 (1956) 303-305.

Floresce em março e maio. Frutifica em outubro.

Fornece madeira cinzento-amarelada, de tecido compacto, frouxo, mole, leve. com aroma de anís, própria para carpintaria ordinária e caixotaria. É também usada para o fabrico de pasta para papel.

Afim de *O. diospyrifolia* (Meissn.) Mez da qual se distingui por seus frutos de pedicelo engrossado, às vêzes claviforme e pela baga exserta. Afim também de *O. minarum* Mart. ap. Nees, da qual se distingue pelo perianto mais membranáceo, glabro. A flor de *minarum* é mais carnosa e pilosa.

Nota: É possível que a nossa espécie seja outra diferente do tipo de *O. puberula,* coletado por RICHARD, por isso mantemos a espécie brasileira, com certa reserva, sob *O. puberula* (Rich) Nees.

Material Estudado: *São Paulo*: Matão, J CORRÊA GOMES Jr. 360 (RB); Jardim Botânico de São Paulo; n.º 28 132 F. C. HOEHNE (RB) Socorro, A. FARIA s. n. (Herb. do Museu O. Vecchi); Capital, Hôrto Florestal, D. B. PICKEL s. n. em agosto (Herb. do Museu O. Vecchi). *Paraná*: Dorizon, Mallet, GURGEL *s. n.* (RB); Irati, A. MATTOS e L. G. LABOURIAU (RB); Parque Nacional do Iguaçú, A. P. DUARTE 17 450 e E. PEREIRA (RB);

23 — *O. diospyrifolia* (Meissn.) Mez
in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V (1889) 374; Castiglioni in Rev. Inv. For 1:4 (1958) 8-10.
O. epectabilis (Meissn.) Mez 1.c. 273 (excl. Weddell 3357, Pohl 2172, 2605, 6172); Vattimo in Rodriguesia 30 e 31 (1956) 308-9.

Sinonímia e basônimo: Vide Mez 1. c. e Castiglinoni 1. c.
Holótipo: RIEDEL 74, Brasil, S. Paulo (L).

Nomes vulgares: canela amarela (ex GURGEL), caneleiro (ex A. P. DUARTE e E. PEREIRA), canela mescla, canela prêta, louro preto, aiui-u (ayui-hu, em guarani). canela baraúna (ex PIO CORRÊA).

Diagnose: vide Rodriguesia 30 e 31 (1956) 308-9, sub *O. spectabilis* (Meissn.) Mez.

Floresce de novembro a fevereiro. Frutifica em maio.

Próxima de *O. spectabilis* (*Meissn.*) Mez de Goiás e Mato Grosso, da qual difere por apresentar o tubo do perigônio nulo. *O. spectabilis* apresenta-o conspícuo, largamente cônico.

Material estudado: *São Paulo*: entre São João da Boa Vista e Mogiguaçu, MOSÉN 1956 (S); nas matas prox. a Campinas, RIEDEL 74 (L).. *Minas Gerais*: Caldas, MOSÉN 691 (S), REGNELL III 77 (S); ibid., REGNELL III 77d (S); *Paraná*: Teresina, DUSÉN 11 269 (S); Jaguariaíva, DUSÉN 7370 (S); ibid., em campo cerrado, DUSÉN 15881 (S); Itararé, em campo cerrado, P. DUSÉN 38/48 (S); Ipiranga, margem de mata primária, P. DUSÉN 38/48 (S); Carvalho, em mata primária, P. DUSÉN s.n. (S); Parque Nacional do Iguaçu, J. G. KUHLMANN (RB 57 732); ibid., A. P. DUARTE 1932 e E. PEREIRA (RB 67 235); São Mateus, L. GURGEL s. n.

(RB 46 368). Santa Catarina: Nova Teutônia, F. PLAUMANN 233 (RB 53 891). *Estado do Rio de Janeiro*: *Nova Friburgo*, CLAUSSEN 182(G). *Rio Grande do Sul*: Ten. Portela, Mun. Três Passos, SCHULTZ 560, em julho. (RGS).

Ocorre ainda na Argentina e no Paraguai.

Nota: Grande tem sido a confusão entre *O. diospyrifolia* (Meissn.) Mez e *O. spectabilis* (Meissn.) Mez. A maioria dos identificadores toma uma pela outra. devido ao fato de haver MEZ em sua monografia "*Lauraceae Americanae*" citado o exemplar de REGNELL III 77 coletado em Caldas, para ambas as espécies.

Examinamos os exemplares citados por MEZ para *diospyrifolia* e os para *spectabilis*, chegando à conclusão que somente o coletado por WEDELL (n.º 3357) em Mato Grosso e identificado por MEZ como *O. spectabilis*, se distingue de todos os outros.

O tipo de *O. diospyrifolia* foi coletado em São Paulo, pr. a Campinas, por RIEDEL, os de *O. spectabilis* em Goiás, por POHL, próximo aos rios Tocantins (cidade de Goiás), a Jaquetaí e a Cavalcanti.

Como ainda não nos foi possível examinar os tipos destas duas espécies (o de *diospyrifolia* está em Leningrado e o de *spectabilis* em Viena), mantemos em *O. diospyrifolia* todos os exemplares de Minas Gerais para o Sul do Brasil, citados por MEZ para uma e outra espécie, que são morfològicamente iguais. Mantemos em *O. spectabilis* o exemplar de WEDDELL de Mato Grosso e os de POHL de Goiás (isto é, os tipos desta espécie). Caso o exame futuro do material típico de POHL venha a provar ser idêntico ao de RIEDEL para *diospyrifolia*, seremos levados a considerar sinônimas as duas espécies. Neste caso o material de WEDDELL representaria uma nova espécie.

24 — *O. laxa* (Nees) Pax
in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzefam. III:2 (1891) 112; Mez in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V (1889) 381.
Basônimo e Sinonímia: Vide Mez 1.c.

Tipos: MARTIUS s.n. (BR) POHL s.n. (BR), LINDBERG 460 (BR), WIDGREN 389, 390 (S), Minas Gerais.

Nomes vulgares: canela prêta (ex F. MÜLLER), canela fedida.

Diagnose: Arbusto de 2-5 m de altura; râmulos jovens diminutamente estrigoso-tomentelos, logo glabrados, enegrecidos, cilíndricos. Folhas coriáceas, na face ventral glabras, subnítidas, na dorsal glabras ou subglabras, na maioria das vêzes de axilas barbeladas; elíticas, de base longamente aguda e ápice acuminado, de cêrca de 7,5 cm de comprimento e 3,3 cm de largura, subtriplinérvias, em ambas as faces promínulo-reticuladas; nervuras primárias imersas, as inferiores partindo da nervura mediana num ângulo de 30º, as superiores num de 50º. Inflorescências piramidais, glabras, multifloras, paniculadas. Flôres dióicas (as femininas desconhecidas), glabras. Perianto da flor masculina de tubo nulo, lobos ovais. Anteras oval-suborbiculares, as da série III de deiscência lateral ou subintrorsa, com duas glândulas sub-reniformes, grandes, amareladas à altura mediana do filete. Estaminódios abortivos ou solitários, estipitiformes, pilosos. Ovário nulo. Fruto: baga elipsóide, disposta no centro de cúpula um tanto aplanada, coroada pelos lobos do perianto.

Floresce em fevereiro e outubro.

Muito afim de *O. teleiandra* (Meissn.) Mez, distinguindo-se pela cúpula do fruto lobada.

Material estudado: *São Paulo*: GAUDICHAUD 78, 746 (P), provavelmente *teleiandra* como GAUDICHAUD 18. *Minas Gerais*: Caldas, LINDBERG 460b (S), MOSÉN 697, 698, 699 (S), REGNELL II 239 (S); MOSÉN 690 (R), WIDGREN 389 (R), 390 (S); Caldas, loc. ign., POHL s.n. (S). *Estado do Rio de Janeiro*: GLAZIOU 19876 (P).

Nota: Examinando o exemplar de MOSÉN 699, pude observar em uma flor a presença de 5 estames na série III, todos com duas glândulas reniformes, cer-

cando o filete acima da base. Esta mesma flor apresentava sete lobos no perianto e oito estames exteriores (séries I e II). Em outra flor com número normal de estames observamos um ovário rudimentar, oblongo, curto.

25 — *O. polyantha* (Nees et Mart. ex Nees) Mart. ex Nees Syst. (1836) 458; Mez in Jahhb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V (1889) 345.

Sinonímia e basônimo: Vide Mez l.c.

Síntipos: Princ. WIED NEUWIED, Estado do Rio de Janeiro (BR); SELLOW 172, 313, São Paulo (B).

Diagnose: Arbusto de 2-3 m de altura (ex Princ. Neuwied), de râmulos curtamente ferrugíneo-tomentelos, logo glabrados, brúneos ou atro brúneos, cilíndricos ou levemente angulados; gemas tomentosas; cortex esípido. Folhas de pecíolos canaliculados, até 1,3 cm de comprimento, esparsas, coriáceas, elíticas ou raramente elítico-lanceoladas, de base aguda e ápice acuminado, de cêrca de 12,6 cm de comprimento de 5 cm de largura, peninérvias, as adultas na face ventral glabras, nítidas, promínulo-reticuladas, na face dorsal ferrugíneo-velutinas, hirsutas ou barbeladas nas axilas das nervuras laterais primárias, que saem da nervura mediana num ângulo de 40-50º, confluentes por retículo laxo, margem um tanto recurvada. Inflorescência submultiflora estreitamente tirsóide-paniculada, parcamente pilosa, muito mais breve que as folhas; pedicelos de 1-2 mm de comprimento; bractéolas decíduas. Flores flavescentes (ex Riedel), dióicas (as femininas desconhecidas), de 2-2,5 mm de comprimento, subglabras. Tubo do perianto subnulo; lobos ovais, agudos. Filetes muito mais breves que as anteras, subglabros; os da série III com duas glândulas máximas, basais, sésseis, globosas.

Anteras oval-retangulares, de obtusas a levemente agudas no ápice. Estaminódios estipitiformes, pilosos ou abortados. Gineceu nulo. Fruto desconhecido.

Floresce de maio a julho.

Material estudado: *São Paulo*: loc. n. ind., GAUDICHAUD (Herb. Bras. Paris. n.º 17). Estado do Rio de Janeiro: Cabo Frio, PRINC. NEUWIED (BR).

26 — *O. macropoda* (H.B.K.) Mez
in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V (1889) 348; Vattimo in Rodriguesia 30 e 31 (1956) 305-307.

Sinonímia e basônimo: vide Vattimo l.c.

Tipos: POHL 2645, Goiás (S); MARTIUS s. n., Minas Gerais (BR); VAUTHIER 545, Minas Gerais (?); WIDGREN 388, Minas Gerais (S); SELLOW 1384, 5867, São Paulo (S).

Diagnose: Vide in Rodriguesia 30 e 31 (1956) 305-307.

Floresce de maio a julho e em setembro.

É muito afim de *O. velloziana* (Meissn.) Mez, da qual se distingue pela base das folhas, que apresenta aguda. enquanto *velloziana* a possui cordada ou subcordada.

Material estudado: *São Paulo*: Campinas, MOSEN 2562 (S), A. HEINER 479 (S); Serra da Cantareira, NAVARRO DE ANDRADE (RB). *Paraná*: Itararé, Jordão, Morungava, em campo cerrado, DUSÉN 11766 (S); Capão Bonito, em pequena mata, 790 msm., DUSÉN 16883 (S); Jaguariaiva, à margem de mata paludosa, 717 msm, DUSÉN 15014 (S); ibid., em mata paludosa, 715 msm, DUSÉN 14118 (S); ibid., DUSÉN 15108 (S), G. JONSSON 429a (S); Capão Grande, em pequena mata, DUSÉN 15033 (S). Minas Gerais: Caldas, REGNELL III 82 (S), MOSÉN 693 (R); entre Serro e Tijuca, E. PEREIRA e PABST, em abril (Herb. PABST). Estado do Rio de Janeiro: GLAZIOU 19785 (P). Mato Grosso, Coxim, HOEHNE 3519, em junho, árvore, flores alvas (R).

Ocorre fora do Brasil, no Peru e na Venezuela.

27 — *O. brachybotrya* (Meissn.) Mez
in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus Berlin V (1889) 332.
Oreodaphne brachybotrya Meissn. in DC. Prod. XV:I (1864) 127 et in Mart. Fl. Bras. V:II (1866) 224.
Oreodaphne bahiensis Meissn. ll.cc. 130 e 228.
Ocotea brachybotra Mez in Jahro. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V (1889) 332; I. de Vattimo in Rodriguesia 30 e 31 (1956) 298.
Ocotea subtriplinervia (Nees) Mez in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V (1889) 333 (quoad cit. spec. Burchell 3094 (cet. excl.).

Holótipo: Pohl 3538, Itambé, Minas Gerais (W).

Nomes vulgares: canela limbosa, canela gosmenta e canela gosma (ex Pio Corrêa), canela tatu.

Diagnose: Vide in Rodriguesia 30 e 31 (1956) 298.

Floresce de abril a julho. Frutifica em agosto.

Próxima de *O. teleiandra* (Meissn.) Mez, da qual se distingue pelo fruto de cúpula de seis dentes marginais reflexos.

Na monografia "Lauraceae Americanae" de C. Mez aparece citado como pertencente a *O. subtriplinervia* (Nees) Mez (cujo tipo é da Amazônia) o exemplar coletado por Burchell de n.º 3094, em São Paulo. Examinado tal exemplar, que nos foi cedido por empréstimo pelo Museu de História Natural de Paris, verificamos tratar-se de fato de *O. brachybotrya* (Meissn.) Mez.

Mez in "Lauraceae Americanae", p. 333, dá *Oreodaphne lucida* Meissn. como sendo sinônimo de *O. brachybotrya*. O exemplar que serviu de base a Meissner para descrever *Oreodaphne lucida* foi coletado nas cercanias do Rio de Janeiro por Gardner, trazendo o n.º 811. Examinamos êsse espécimen, que se acha em *exsiccata* misturado a material coletado por Blanchet em Feira de Sant'Ana, na Bahia. O material de Blanchet esta determinado como *Oreodaphne bahiensis* Meissn, que foi mais tarde transferida por Mez, l.c., para a sinonímia de *O. brachybotrya* (Meissn.) Mez.

Concordamos que o exemplar identificado como *Oreodaphne bahiensis* seja *O. brachybotrya*, mas não pensamos da mesma forma, quanto a *Oreodaphne lucida*, que julgamos ser sinônimo de *Ocotea abbreviata* Schwacke et Mez. Esta espécie será tratada quando estudarmos as lauráceas do estado da Guanabara.

Material estudado: São Paulo, nas matas do Mosteiro dos Frades Beneditinos, Burchell 3094 (P, sub *O. subtriplinervia*); Morro das Pedras, Mun. de Iguape, A. C. Brade 7875 (RB). *Minas Gerais*: loc. n. ind. Sainth-Hilaire 2217 (P); *Paraná*: Jaguariaíva, P. Dusén (S); Ipiranga, P. Dusén (S). Bahia: Sant'Ana, Blanchet (P).

28 — *O. cantareirae* Vattimo
in Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro XVI (1958) 41

Holótipo: col. ign., S. Paulo (RB).

Diagnose: Râmulos estriados. Folhas de 8,5-11 cm $\times$ 2,5-3 cm., oblanceoladas ou elíticas, glabras ou escassamente pilosas, na face ventral nítidas, acastanhado--oliváceas em material sêco, costas subproMínulas saindo da nervura mediana num ângulo de cêrca de 50º, retículo promínulo; face dorsal prominenti-costada, promínulo-reticulada. Inflorescências paucifloras pouco pilosas, muito mais breves que as folhas. Flôres dióicas, glabras, as masculinas desconhecidas. Flôres femininas de tépalos ovais, anteras das séries exteriores ovais, estereis; as da série III sub-retangulares, estereis, de filetes providos na base de duas glândulas pequenas. Ovário grande; estilete breve, estigma grande, discóideo ou subflabelado. Fruto desconhecido.

Afim de *O. schottii* (Meissn.) Mez e *O. martiana* (Meissn.) Mez, diferindo pela forma das folhas e seu retículo.

Material estudado: *São Paulo*, Serra da Cantareira, col. ign. fem. (RB 6528, Holótipo).

29 — *O. dispersa* (Nees) Mez
in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V (1889) 357.
Oreodaphne dispersa Nees, Syst. (1836) 427 (quoad Sellow 5800 cet. exol.).
Oreodaphne confusa Meissn. in D. C. Prod. XV:I (1864) 126 et in Mart. Fl. Bras. V:II (1866) 221 (e.p., excl. Sellow 1381).
Ocotea domatiata Mez ex Taub. in Bot. Jahrb. XVII (1893) 520.

Holótipo: SELLOW 5800, São Paulo (B).

Diagnose — Árvore ou arbusto de râmulos jovens fulvo-tomentosos, logo glabrados, cinéreos, cilíndricos; gemas tomentosas. Fôlhas de pecíolos até 8mm de comprimento, canaliculados, esparsas, coriáceas, as adultas na face ventral glabras, na dorsal parcamente pilosas, com as nervuras estrigosas, rubiginosas, oblongas ou oblongo-lanceoladas, de base cuneado-aguda e ápice acuminado, de cêrca de 7,5 cm de comprimento e 2,5cm de largura, peninérvias, na face ventral de retículo proeminulo um tanto laxo, nas aréolas, sob a lente, diminutamente pontuadas de negro; nervuras primárias saindo da mediana num ângulo de 30-45.º, na face dorsal de retículo apertado, promínulo; margem subplana ou levemente crespa. Inflorescências paucifloras, tirsóide-sub-racemosas, ferrugineo-tomentosas, mais breves que as fôlhas; pedicelos de 1-2mm de comprimento; bractéolas decíduas. Flores dióicas, as femininas desconhecidas, as masculinas de 1,5-3mm de comprimento, pilosas. Tubo do perianto subnulo, lobos largamente ovais, agudos. Filetes glabros ou parcamente pilosos do dorso, mais breves que as anteras; os da série III com duas glândulas grandes, basais, sésseis.
Anteras retangulares, no ápice emarginadas. Estaminódios e ovário completamente abortivos. Fruto desconhecido.

Próxima de *O. hilariana* Mez, da qual se distingue logo pelas fôlhas parcamente pilosas na face dorsal.

Material estudado: *São Paulo*: Loc. ign., SAINT HILAIRE 1685 (P); SELLOW 5800 (B) Serra da Cantareira, M. KOSCIUSKI s. n. (RB, Mus. Florestal O. Vecchi, S. Paulo n.º 4493), Estado do Rio de Janeiro: Serra da Estrêla, Alto Macaé, GLAZIO 18441 (RB, duplicata no P.) ibid., GLAZIOU 19805, árvore grande, flores alaranjadas (RB. tipo de *O. domatiata* Mez).

30 — *O. hilariana* Mez
in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlim V (1889) 311; Kosterm. in Med. Bot. Mus. Herb. Rijks Univ. Utrecht 25 (1936) 16.
Oreodaphne dispersa Nees, Syst. (1836) 427; Linnaea 21 (1848) 520 (quoad cit. spec. Sellow 1381).
Oreodaphne confusa Meissn. in D.C. Prod. XV:I (1864) 126 et Fl. Bras. V:II (1866) 221 (quoad cit. spec. Sellow 1381).
Ocotea florulenta (Meissn.) Mez in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlim V (1889) 309 (quoad spec. Sellow 1381, cet. excl.)

Holótipo: SAINT HILAIRE 119, Minas Gerais (P).

Diagnose: Arbusto de râmulos glabros. Fôlhas cartáceas de base atenuada, oblongas e lanceoladas, subnítidas na face ventral, acuminadas, em ambas as faces densamente promínulo-reticuladas, glabras, de cêrca de 5,5-8,5 cm de comprimento e 2-3cm de largura; nervura mediana impressa na face ventral. Inflorescências em racemos axilares breves, paucifloras. Flores pequenas de tubo subglabro e tépalos ovais Fruto desconhecido.

É afim de *O. dispersa* (Nees) Mez, da qual difere pelas fôlhas glabras em ambas as faces.

Nota: Segunlo KOSTERMANS l.c. o exemplar de SELLOW 1381, que figura como *O. dispersa* e como *O. confusa* é *O. hilariana,* assim como o exemplar de SAINT HILAIRE 119.

Distribuição geográfica: São Paulo: Rio das Pedras, SELLOW 1381 (B. G-DC). Minas Gerais: SAINT HILAIRE 119 (P, holótipo).

Nota: Não conseguimos para estudo material desta espécie.

31 — *O. mosenii* Mez
in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V (1889) 373-4.

Holótipo: MOSÉN 2926, São Paulo (S).
Nome vulgar: canela prêta (ex MOSÉN).
Diagnose: Árvore ou arbusto; râmulos jovens ferrugíneo-tomentelos, glabros, cinéreos, gemas tomentelas. Fôlhas glabras, rígidas, na face ventral muito nítidas, na dorsal pálidas, elíticas ou elítico-lanceoladas, de cêrca de 9,5cm de comprimento e 4,4cm de largura, peninérveas, na face ventral lisas. Flôres desconhecidas, Baga de cúpula crassa, atenuada em forma de clava, duplicimarginada, quase tôda inclusa; lobos do perigônio persistentes, desenvolvidos, reflexos, coroando a margem externa da cúpula.
Frutifica em dezembro.
Material estudado: São Paulo, Santos, margem do rio Baturoca, MOSÉN 2926 (S).

32 — *O. minarum* (Nees) Mez
in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlim V (1889) 305.
Basônimo e sinonímia: vide Mez l.c.

Trataremos desta espécie em trabalho à parte, desde que em alguns espécimens achamos flôres hermafroditas. No exemplar de HANDRO 693 achamos oito tépalos, dois mais estreitos.

Em julho de 1960, o naturalista JOSÉ CORRÊA GOMES trouxe de uma excursão a Brasília, um exemplar de *Ocotea* Aubl., coletado no Convênio Florestal de Brasília, atacado por galhas. (GOMES 1088, RB). Procuramos identificar o material que apresentava flôres andróginas, pela chave de C. MEZ, que nos conduziu ao subgênero *Mespilodaphne* Nees. Uma comparação com as espécies atribuídas ao referido subgênero, mostrou-nos ser o exemplar de Brasília diverso de tôdas. Fizemos então um estudo sôbre as espécies conhecidas como possuindo galhas e encontramos na literatura referência a *O. minarum* e *O. puberula,* ambas tidas como unissexuais. Pela comparação do *habitus* e análise das flôres chegamos à conclusão de que se trata de *O. minarum.*

Para esta espécie encontramos em MEZ l.c. p. 306, com referência às flôres masculinas: "*Ovarium glaberrimum, primo adspectu haud male evolutum, sed sterile, sensimque in stylum crassum, subbreviorem attenuatum...*" Ora, a expressão de Mez "*haud male evolutum*", nos leva a crer em um ovário relativamente desenvolvido e que talvez o autor tivesse errado ao considerá-lo esteril. Quanto aos exemplares unissexuais que êle atribui a *minarum,* talvez julgamos tratar-se de *O. puberula.*
Material estudado: São Paulo: Mogi-guaçu. Reserva Florestal (Fazenda Campininha), perto de Pádua Sales, flôres verde-amareladas, O. HANDRO 698, em maio de 1957 (RB). Distrito Federal: Brasília, Convênio Florestal. J. C. GOMES 1088 (RB).

33 — *O. silvestris* Vattimo
in Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro XVI (1958) 43.

Holótipo: J. G. KUHLMANN s.n., cidade do Rio de Janeiro (RB).
Diagnose: Vide VATTIMO l.c.
Material estudado: São Paulo, Horto Florestal, M. DA CUNHA s. n. (Herb. Museu O. Vocchi, São Paulo 4152).

NOTA: Em nosso trabalho "*Lauraceae do Itatiaia*", publicado em Rodriguesia 30 e 31 (1956) 39-72. Na parte IB (Flôres hermafroditas), da chave para determinação das espécies de *Ocotea* Aubl. (p. 54), deve ser feita a seguinte adição:

"I — Flores hermafroditas:

A — Cúpula do fruto etc. ...

B — Cúpula do fruto obcônica ou pateriforme:

1 — Fôlhas cartáceas, inferiormente glabras .. *O. indecora*

2 — Fôlhas coriáceas, inferiormente barbeladas nas axilas das costas, às vêzes domaciadas; nervuras primárias pilosas, no resto subglabras .... *O. porosa*"

Na pág. 54 deve ser suprimida a linha 32, na pág. 55 deve ser suprimida a linha 3.

Em nosso trabalho: "O gênero *Ocotea* Aubl. no Sul do Brasil. I, Rodriguesia 30 e 31 (1956) p. 283, linha 2, onde se lê "2000 msm" leia-se "200 msm". Na linha 6 a abreviação "INP" corresponde a Instituto Nacional do Pinho.

APÊNDICE: NOTAS SÔBRE O GÊNERO *CINNAMOMUM* BOEHM. NO BRASIL

Durante nossos trabalhos sôbre *Lauraceae* tivemos oportunidade de verificar através o manejo constante de chaves para identificação das espécies, que com muita facilidade se confundiam *Phoebe* Nees, *Cinnamomum* Boehm. e *Persea* (Plum.) Boehm. Nas chaves êstes gêneros são separados, em última análise, pelas fôlhas curvinérvias e pela pilosidade dos filetes dos estames.

Veja-se, como exemplo, a chave de Barroso (Rodriguesia 24, 1949, p. 139-142), nos itens que interessam, quanto aos três gêneros citados.

Uma das características, que separa *Cinnamomum* dos outros gêneros, é a presença de folhas curvinérveas. Também a *Phoebe* se atribuem espécies de fôlhas com êsse caráter e, nesse caso, a distinção entre os dois gêneros se faz apenas pela pilosidade dos filetes dos estames. Ora, a pilosidade é um caráter que varia até de flor para flor de uma mesma inflorescência. Não julgamos que a simples presença ou ausência de pêlos nos filetes possa justificar um gênero à parte. Sabemos que a presença de pilosidade está muito ligada às condições ambientais, podendo uma espécie glabra ou glabrescente, num determinado *habitat*, apresentar-se pilosa noutro.

Kostermans (1957, 35) afirma com referência a *Phoebe* Nees:

"The actual number of species depends on the delimitation of the genus. As characterized above, the genus is restricted to Asia. The American species with cylindrical fruit pedicel with or without persistent, not enlarged perianth, should be incorporated into *Persea;* the American species with thickened fruit pedicel and disc-like cup, are perhaps better incorporated in *Cinnamomum.*"

Estamos perfeitamente de acordo com a opinião do ilustre botânico, que vem coincidir com as nossas observações. Mesmo sem a presença do fruto, podemos notar quais as espécies de *Phoebe* que devem passar para *Cinnamomum,* bastando para isso atentar para o tipo de glândulas e estaminódios.

Examinando espécimens de *C. zeylanicum* Bl. cultivados no Brasil, e comparando-os com as espécies de *Phoebe,* que julgamos dever passar para *Cinnamomum,* não encontramos diferenças que justificassem a separação genérica. A diferença entre os estaminódios atribuída por Meissner (1864, p. 10) a *Phoebe* e *Cinnamomum* não nos parece correta. Atribui êle a *Cinnamomum*: *"staminodia ovata vel oblonga"*, a *Phoebe* "Staminodia capítulo cordato-sagittato antheriformi". Examinando estaminódios de *C. zeylanicum,* cultivado no Brasil (RB 92671) encontramos estaminódios sagitados, com filetes longos dos do tipo atribuído e *Phoebe* e *Persea.* Também a posição e forma das glândulas das espécies brasileiras de *Phoebe,* que julgamos dever pertencer a *Cinnamomum,* são completamente iguais às dêste último gênero.

Pelos motivos acima expostos, passamos para o gênero *Cinnamomum* tôdas as espécies brasileiras conhecidas, de fôlhas triplinérveas e subtriplinérveas, que apresentam os estaminódios e glândulas acima mencionados e descrevemos as que julgamos novas e apresentam os mesmos caracteres genéricos.

Cinnamomum Boehm.
in Ludwig, Defin. (1760) 63.
Syn.: *Camphora* (Bauh.) Boehm., 1760; *Septina* Noronha, 1790; *Camphorina* Noronha, 1790; *Cecidodaphne* Nees, 1836; *Parthenoxylon* Blume, 1851; *Cynamomum* Deniker, 1836; *Neocinnamomum* Liou-Ho, 1932: *Phoebe* Nees (e. p., quoad cit. spec. triplinerviis et subtriplinerviis).

Flôres hermafroditas ou polígamas, paniculadas, nuas. Perigônio infundibuliforme, 6- (mais raramente 4- ou 8-) fido, subcorolino, logo coriáceo; tépalos na base ou acima da base rompendo-se transversalmente, decíduos, deixando tubo cupuliforme, mais raramente persistentes. Estames perfeitos, nove (raro menos ou mais), os seis exteriores sem glândulas, os três interiores munidos acima da base de duas glândulas estipitadas ou sésseis. Anteras de filete subequilongo, ovais ou oblongas, com quatro locelos superpostos (os interiores às vêzes dois). Estaminódios três, de ovais a cordados e sagitados, com filete breve, raro biglanduloso. Estilete igualando o ovário, delgado; estigma obtuso ou discóide, às vêzes subtridentado. Baga de cálice cupuliforme na base, engrossado, hexa-truncado-fido ou íntegro.

Árvores ou arbustos, quase todos conhecidos pelo córtex e fôlhas aromáticas, fôlhas tri- ou tripli-(raro 5 pli-) nérveas, flôres em panículas axilares.

Ocorre na Ásia, Ilhas do Pacífico, Austrália e na América do Sul.

Espécie tipo: *C. zeylanicum* Bl.

Chave para Identificação das Espécies Brasileiras de *CINNAMOMUM* B.

1 — Anteras da série III com dois locelos 2
Anteras da série III com quatro locelos 5

2 — Fôlhas adultas esparsamente pilosas ou subglabras na face dorsal 3
Fôlhas adultas manifestamente albo-tomentosas na face dorsal 4

3 — Inflorescência muito mais longa que as fôlhas, largamente lanceoladas, rubiginosas na face dorsal e obscuramente imerso-reticuladas na face ventral .... *C. stereophyllum*
Inflorescência mais breves que as fôlhas, palescentes na face dorsal e densamente foveolado-reticuladas na ventral .... *C. haussknechtii*

4 — Fôlhas oblongas ou obovadas de base longamente subcuneato-agudas; râmulos cinéreo-tomentosos logo atro-cinerascentes-angulados .... *C. sellowianum*
Fôlhas elíticas ou elítico-lanceoladas de base obtusa ou aguda; râmulos flavo- ou subferrugíneo-tomentosos, logo atrobrúneos, cilíndricos .... *C. tomentosum*

5 — Fôlhas adultas muito pequenas, cêrca de 3,5 cm longas e 1,8cm largas .... *C. hatschbachii*
Sem êsse característico 6

6 — Fôlhas nigropunctuladas na face ventral .... *C. xinguense*
Sem êsse característico 7

7 — Fôlhas manifestamente triplinerveas ....*C. glaziovii*
Fôlhas subtriplinerveas 8

8 — Fôlhas lanceoladas ou subobovadas, anteras da série III de ápice manifestamente emarginado .... *C. amoenum*
Fôlhas elíticas ou subovadas, ápice das anteras da série III não emarginado 9

9 — Fôlhas 4,5 a 5,5 cm largas, flôres glabras .... *C. chana*
Fôlhas 2,5 cm. — 3,5 cm largas, flôres tomentosas *C. australe*

1 — *C. stereophyllum* (Meissn.) Vattimo n. comb.
Phoebe stereophylla Meissn. in D. C. Prod. XV:I (1864) 29 et in Mart. Fl. Bras. V:II (1866) 149.

Ocorre no sul do Brasil, Paraná, Serra da Antonina, SELLOW 390 (B).

2 — *C. hausknechtii* (Mez) Vattimo n. comb.
Phoebe haussknechtii Mez in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlim V (1889) 186.
Espécie afim de *C stereophyllum,* da qual difere pela forma das fôlhas e inflorescência.
Ocorre no Sul do Brasil, loc. n. ind., SELLOW 1082 (B).

3 — *C. sellowianum* (Meissn.) Vattimo n. comb.
Persea sellowiana Nees in Linnaea VIII (1833) 50 et Syst. (1836) 138.
Phoebe sellowii Meiss. in D.C. Prod. XV:I (1864) 30 et in Mart. Fl. Bras. V:II (1866) 149.
Phoebe sellowiana (Nees) Mez in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V(1889) 187.
Ocorrência: Minas Gerais, pr. Morro das Velhas, GARDNER 5167; entre Lenhoso e Diamantina, Burchell 5738. São Paulo: Serra do Cubatão, BURCHELL 3731.

4 — *C. tomentosum* (Meissn.) Vattimo n. comb.
Phoebe tomentosa Meissn. in D.C. Prod. XV:I (1864) 30 et in Fl. Bras. V:II)1866) 150; Mez in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V (1889) 188.
Ocorrência: Minas Gerais: Serra do Caraça, RIEDEL 522; Serra da Piedade, WARMING 710 (G).

5 — *C. amoenum* (Nees) Vattimo n. comb.
Oreodaphne amoena Nees in Linnaea VIII (1833) 44 et Syst. (1836) 446; Meissn. in D.C. Prod. XV:I (1866) 135 et in Mart. Fl. Bras. V:II (1866) 236, t. 82.
Ocorrência: Rio Grande do Sul, GAUDICHAUD 346 (P). Uruguai, SELLOW 1459 e 3174 (B). Argentina, S. Pedro, Território de Misiones, entre Guaraipan e Saltino, NIEDERLEIN 1459 e 1550 (Hieron.)

6 — *C. glaziovii* (Mez) Vattimo n. comb.
Phoebe glaziovii Mez in Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlin V(1889) 216.
Ocorrência: Estado do Rio de Janeiro, Petrópolis, GLAZIOU 6668, 8097, 15368 (RB).

7 — *C. hatschbachii* Vattimo n.sp.
Holotypus: HATSCHBACH 6682, Paraná (RB).
Arbor parva v. frutex circa 3 m. alta, ramulis teretibus, cinereis, fissis; gemmis flavo-velutinis. Folia petiolis usque ad 0,9 mm longis, canaliculatis, glabris vel glabratis, viridia vel brunneo-rubiginosa, sparsa, coriacea, supra glabra, juniora pilosa nervis basin versus flavo-pilosis, axillis costarum infimarum bullata, pilosa, nitida; subtus pilosa, costis infimis axillis barbellatis, foveolatis, pallidiora, subobovata vel elliptica, basi attenuata acuta, apice breve acuminata, circa 3,5 cm longa, 1,8 cm lata, subtriplinervia; supra costis rubiginosis, reticulo obsoleto; subtus prominulo-costata et reticulata, costis, praeter infimas sub angulo 30° e nervo medio adscendentibus, obsoletis. Inflorescentia pauciflora, saepe 3-4 flora, pedunculis 2 cm. longis, foliis brevior. Flores hermaphroditi, glabrati, circa 2 mm diametro, 5 mm, longi (pedicellis 3 mm longis). Tepala ovata, margine minute ciliolata. Androeceum seriebus 3 fertilibus. Filamenta antheras subaequantia, pilosa vel glabra, seriei III basi glandulis binis conspicuis, subcordatis, breve stipitatis, aucta. Antherae quadrilocellatae, exteriores subrectangulares vel subovatae super locellos inferiores paullo constrictae, apice acutiusculae; seriei

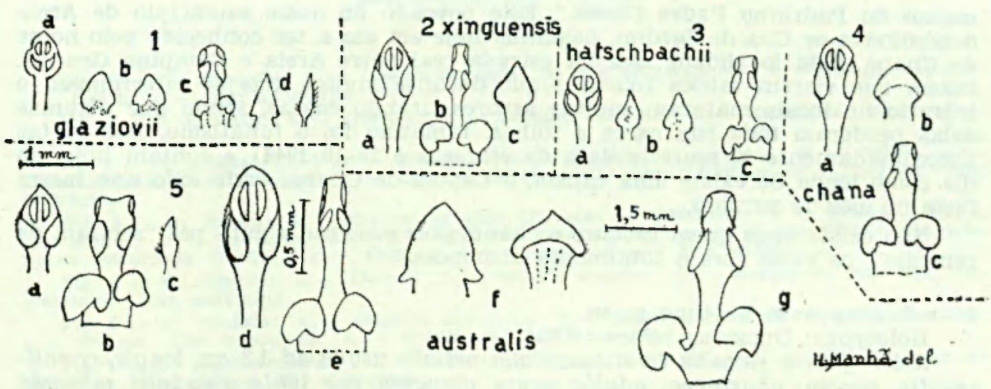


Fig. 1 — *C. glaziovii*: a — Estame externo. b, d — Estaminódios. c — Estame da série III, com glândulas. Fig. 2 — *C. xinguense*: a — Estame externo. b — Estame da série III, com glândulas. c — Estaminódios. Fig. 3 — *C. hatschbachii*: a — Estame externo. b — Estaminódios. c — Estame da série III, com glândulas. Fig. 4 — *C. chana*: a — Estame da série exterior. b — Estaminódio. c — Estame da série III, com glândulas. Fig. 5 — *C. australe*: a, d — Estame exterior. b, e, g — Estames das série III, com glândulas. c, f — Estaminódios. (Figs. 1 a 5 a, b, c com a mesma redução).

III*subrectangulares apice truncatae. Staminodia magna, cordata, manifeste acuta, late stipitata, dorso pilosa, subcarinata. Ovarium glabrum, ellipsoideum, stylo subaequante, stigmate discoideo. Fructus ignotus.*

Ab omnibus speciebus distincta foliis permultum brevioribus.

Habitat: Paraná, Guaratuba, Serra de Araçatuba, 1350 msm, arbor parva in silvula nebulari, G. Hatschbach 6682 (BR, Holotypus); Monte Cristo, Garua, São Francisco do sul, Reitz et Klein 5894, decembro, "capão" in campo, 850 msm (RB).

8 — *C. chana* Vattimo n. sp.

Holotypus. J. M. Vasconcellos 124, Paraíba (RB)

Chaná verdadeiro, louro de cheiro *ab incolis nuncupatur.*

Arbor ramulis terethus, glabris, brunneo-rubiginosis. Folia petiolis usque ad 1,5 cm *longis, canaliculatis, sparsa, chartacea, juniora supra pilosa, subtus lutea glandulis translucidis minimis (sub lente ut in Aniba spp.), pilosa, in axillis costarum infimarum barbellata, elliptica, vel sub-ovata, basi acuta, apice aciminata (acumen circa* 1,3 cm *longum)*, 10-12 cm *longa*, 4,5-5,5 cm *lata, subtriplinervia, subtus nervo mediano costisque prominulis, reticulo obsoleto. Inflorescentia panniculata glabra, Flores hermaphroditi, glabri. Androecem seriebus 3 fertilibus. Filamenta ad basin attenuata, antheris subaequantia; seriei III glandulis binis conspicuis subcordatis, supra basin aucta. Antherae quadrilocellatae, exteriores ovatae apice obtuso vel rotundato, interiores rectangulares. Staminodia magna, sagitata stipitata. Ovarium ellipsoideum, stylo subaequante, stigmate discoideo. Fructus ignotus.*

Ad C. *australem Vatt. n. sp. accedit sed differt foliis supra sub lente haud nigro-punctulatis.*

Habitat: Paraíba, Areia, Escola de Agronomia do Nordeste, octubro, J. M. Vasconcellos 124 (RB).

Nota: Abaixo transcrevemos o texto completo da etiqueta por acharmos que é de grande interêsse:

"Colhida em lugares altos e pouco úmidos. Árvore muito comum na região. Dizem que as cascas "servem para tôdas as moléstias" sendo estas propriedades medicinais evidenciadas pelo Padre Cícero, no Ceará, o qual indicou que em um povoado de Areia existia muito "chaná". Os seus "crentes" dirigiram-se para cá, constituindo um grande acontecimento. Ainda hoje comentam a vinda dos "ro-

meiros do Padrinho Padre Cícero". Êste povoado do nosso município de Areia denominava-se Chã de Jardim, passando hoje em dia a ser conhecido pelo nome de Chaná. Esta localidade fica na estrada real entre Areia e Campina Grande. Dizem que vieram tantos romeiros que durante muitos dias se interrompeu o trânsito no local; mataram muitas árvores tirando cascas, sendo que algumas delas perderam tôda sua casca e folhas, tamanho foi o fanatismo. Isto já faz aproximadamente 12 anos (a data da etiqueta é 15-10-1944) e contam hoje em dia como lenda Só existe uma capela, a Capela de Chaná, onde todo ano fazem festa no mês de outubro.

Não existe mais quem procure o chaná, pois somente alguns pés "serviam de remédio", os quais foram totalmente dizimados."

9 — *C. xinguense* Vattimo n. sp.

Holotypus: Ducke s.n., Pará (RB).

Arbor parva, ramulis teretibus. Folia petiolis usque ad 1,3 cm *longis, canaliculatis, sparsa, chartacea, adulta supra glaucina sub lente glandulis minimis translucidis (ut in Aniba spp).; late elliptica, basi acuta, apice acuminata (acumine circa 1 cm longo), subtriplinervia, supra nervo mediano impresso. Inflorescentia pauciflora paniculata. Flôres hermaphroditi pilosi vel glabrescentes. Tepala ovata apice manifeste acuta. Androeceum seriebus 3 fertilibus. Filamenta antheris subaequantia, seriei III glandulis binis conspicuis subcordatis supra basin aucta. Antherae quadrilocellatae, exteriores ovatae apice acuto, interiores subrectangulares. Staminodia magna sagitatta. Ovariun ellipsoideum, glabrum, stylo subaequante, stigmate discoideo. Fructus ignotus.*

Ad *C. australem accedit sed follis super sub lente nigropunctulatis differt.*

Habitat: Pará. Xingu, Vitoria a Ponte Nova, silva "terra firmis", augusto, arbor parva, flôres albescentes, A. Ducke s. n. (Holotypus, RB).

10 — *C. australe* Vattimo n. sp.

Holotypus: Reitz et Klein 3690, Santa Catarina (RB).

Arbor, ramulis teretibus, costulatis, brunneo-rubignosis, sparse pilosis. Folia sparsa, chartacea, elliptica, circa 10-10,5 *cm longa,* 2,5-3,5 *cm lata, subtriplinervia, basi attenuata, apice acuminata, supra prominulo-reticulata, costa mediana canaliculata, subtus flavo-pilosa, costis axillis barbellatis, reticulo obsoleto glandulis minimis translucidis. Inflorescentia pilosa. Flores tomentosi, hermaphroditi, Androeceum, seriebus 3 fertilibus. Filamenta exteriora ad basin attenuata, antheris sublongiora ,interiora da basin glandulis binis subcordatis aucta. Antherae quadrilocellatae, exteriores ovatae apice obtuso, interiores subrectangulares. Staminodia magna sagittata, late stipitata. Ovarium glabrum, ellipsoideum, stylo aequante vel sublongiore, stigmate discoideo. Fructus ignotus.*

Habitat: Santa Catarina; Ibirama, capoeirão, 150 msm, Reitz et Klein 3690, septembri, (Holotypus, RB); Pirão Frio, Sombrio, 10 msm, silva, arbor 15 m alta, Reitz et Klein 9082, septembri (RB); Itapocu, Araquari, silva, 20 msm, arbor 10 alta. Reitz et Klein 5027, octubro (RB).

EXPLICAÇAO DAS FIGURAS

ESTAMPA I

Fig. 1 — *O. aciphylla*: a — Estame da série III, com as glândulas. b — Estame externo. c — Ovário. d — Flor andrógina.

Fig. 2 — *O. nitidula*: a — Ovários. b — Estames externos. c — Glândulas. Flor andrógina.

Fig. 3 — *O. pretiosa*: a e b — Estaminódios. c — Estames externos. d — Ovário. e — Glândulas (algumas lobadas). f — Estame da série III, com glândulas. g — Ovários. Flor andrógina.

Fig. 4 — *O. lanata*: a — Estame da série III, com as glândulas. b — Estame exterior, flor adulta. c — Idem, de lado. d — Estames externos, a margem hialina delimitada pela curva pontilhada (botão). e — Ovário. f — Tépalo, pilose. Flor andrógina.

Fig. 5 — *O. elegans*: a — Ovário. b — Estame externo. c — Estame da série III, com glândulas. Flor andrógina.

Fig. 6 — *O. cordata*: a — Estames exteriores. b — Estames da série III, sem glândulas. c — Ovário. Flor masculina. d — Glândulas. Flor masculina.

Fig. 7 — *O. phillyraedoides*: a — Estames externos. b — Estames da série III, com as glândulas. c — Ovário, flor masculina.

Fig. 8 — *O. tristis*: a — Estames exteriores. b — Ovário. c — Estames da série III, sem as glândulas. d — Glândulas. e — Estames exteriores. f — Estames da série III, com glândulas. g — Glândulas. h — Tépalos. i — Estames exteriores. j — Ovário. k — Estames da série III, sem glândulas. l — Estaminódio piloso. m — Ovários. Flor masculina.

Fig. 9 — *O. pulchella*: a — Estames exteriores, flor masculina. b — Estames da série III, sem as glândulas. c — Ovário da flor masculina. d — Estames da série III, sem as glândulas, flor masculina. e — Ovários, flor feminina. f — Estame da série III, com as glândulas, flor masculina. g — Estaminódios, flor masculina. h — Glândula. i — Ovários, flor masculina. j — Estaminódios. k — Ovário, flor feminina.

Fig. 10 — *O. lanceolata*: a — Estames exteriores. b — Estame da série III, com as glândulas. c — Ovário, flor masculina. d — Estame da série III, com as glândulas. e — Glândulas (as estipitadas de flor jovem). f — Ovário, flor feminina. g — Estames externos, flor feminina. h — Ovário, flor feminina.

Fig. 11 — *O. puberula*: a — Ovário, flor masculina. b — Estames da série III, com glândulas. c — Tépalo. d — Estame externo.

Fig. 12 — *O. glaziovii*: a — Estames exteriores. b — Estame da série III, com as glândulas. c — Ovário, flor masculina. d — Tépalo.

ESTAMPA II

Fig. 1 — *O. polyantha*: a — Estames externos. b — Estames da série III, com as glândulas. c — Glândulas, vistas de cima, flor masculina.

Fig. 2 — *O. macropoda*: a — Estames externos. b — Estame da série III, com glândulas c — Glândulas. d — Ovário, flor masculina. e, j — Estame da série III, com glândulas. i, h — Estame exterior. f — Estaminódios (alguns com rudimentos de locelos). g, h — Ovários (dois com bifurcação do estilete). h — Estame externo. l — Glândulas. Flor masculina.

Fig. 3 — *O. laxa*: a — Estames externos. b — Estame da série III, de lado. c — Idem, de costas. d — Idem, de frente.

Fig. 4 — *O. pulchra*: a — Estame externo. b — Estame da série III. c — Ovário.

Fig. 5 — *O. corymbosa*: a — Estame externo. b — Estame da série III, com glândulas.

Fig. 6 — *O. teleiandra*: a — Estame da série III, com glândulas. b — Estame da série exterior. c — Ovário. d — Estaminódio. e — Glândula. f — Fruto.

Fig. 7 — *O. laxa*, flor.

Fig. 8 — *O. acutifolia*: a — Estame externo. b — Estame da série III, com glândulas. c — Glândulas. d — Ovários. e — Tépalos. f — Estaminódios.

Fig. 9 — *O. paulensis*: a — Estame exterior. b — Idem. c — Estame da série III, com glândulas. d — Idem, de lado.

Fig. 10 — *O. brachybotrya*: a — Ovário. b — Estame da série III, sem glândulas. c — Estame exterior. d — Ovário.

Fig. 11 — *O. hochnii*: a — Estame exterior. b — Estame da série III, com glândulas. c — Estaminódios.

Fig. 12 — *O. cantareirae*: a — Estame exterior. b — Estame da série III, com glândulas. c — Ovário, flor feminina.

Fig. 13 — *O. meyendorffiana*: a — Tépalos. b — Estame da série III. c — Estame exterior. d — Ovário.

Fig. 14 — *O. porosa*: a — Estame exterior. b — Estame da série III. c — Estaminódios. d — Ovário.

Fig. 15 — *O. basicordatifolia*: a — Estame exterior. b — Ovário. c — Estame da série III, com glândulas.

Fig. 16 — *O. diospyrifolia*: a — Estame exterior. b — Estame da série III, sem glândula. c — Glândula.

BIBLIOGRAFIA

ANGELY, J. — A Imbuia, *Contribuição para o Conhecimento da Flora do Paraná*, N.º 4, p. 1-9, Instituto Paranaense de Botânica, Curitiba, 1956.

BENTHAM G. e J. D. HOOKER F. — *Laurineae, Gen. Pl.* vol. III: I, p. 157-8, L. Reeve & Co., Londres, 1880.

CASTIGLIONI, J. A. — Lauraceas Argentinas: II. Genero *Ocotea*, Revista de Investigaciones Forestales, t. 1, N.º 4, p. 3-21. Buenos Aires, 1958.

CORRÊA, M. PIO — *Diccionário de plantas uteis do Brasil*, Vol. I. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 1926.

FONSECA, E. F. DE — *Indicador de madeiras e plantas úteis do Brasil*, p. 79-85. Gráfica Villas Boas, Rio de Janeiro, 1922.

KOSTERMANS, A. J. G. H. — Studies in South American *Malpighiaceae*, *Lauraceae* and *Hernandiaceae*, especially of Surinam, *Med. Bot. Mus. Herb. Rijks Univ. Utrecht*, N.º 25, p. 16, 1936.

— Notas sôbre as *Lauraceae-Lauroideae* Sul-Americanas, *Bol. Inst. Agron. do Norte*, N.º 28, p. 49, 1953

— *Lauraceae, Com. of the Forest Research Inst.*, Indonesia, N.º 57, pp. 2, 6-9, 11, 13, 16-18, 22, 25, 28, 39-42, 44, 1957.

LINDLEY, J. — *Lauraceae* in D.C. *Prod. Syst. Nat. Reg. Veg.*, vol. XV: I, p. 1-260. Masson & Son, Paris, 1864.

MEISSNER, C. F. — *Lauraceae* in Mart, *Fl. Bras.*, vol. V: II, p. 137-320, 1866.

MEZ, C. — *Lauraceae* Americanae, *Jahrb. Kon. Bot. Gart. Mus. Berlim*, V, p. 1-556, 1889.

OCCHIONI, P. — Sôbre a nomenclatura científica da Imbuia, *Ocotea porosa* (Nees) L. Barroso, *Tribuna Farmaceutica*, N.º 10, p. 153-155. Curitiba, 1956.

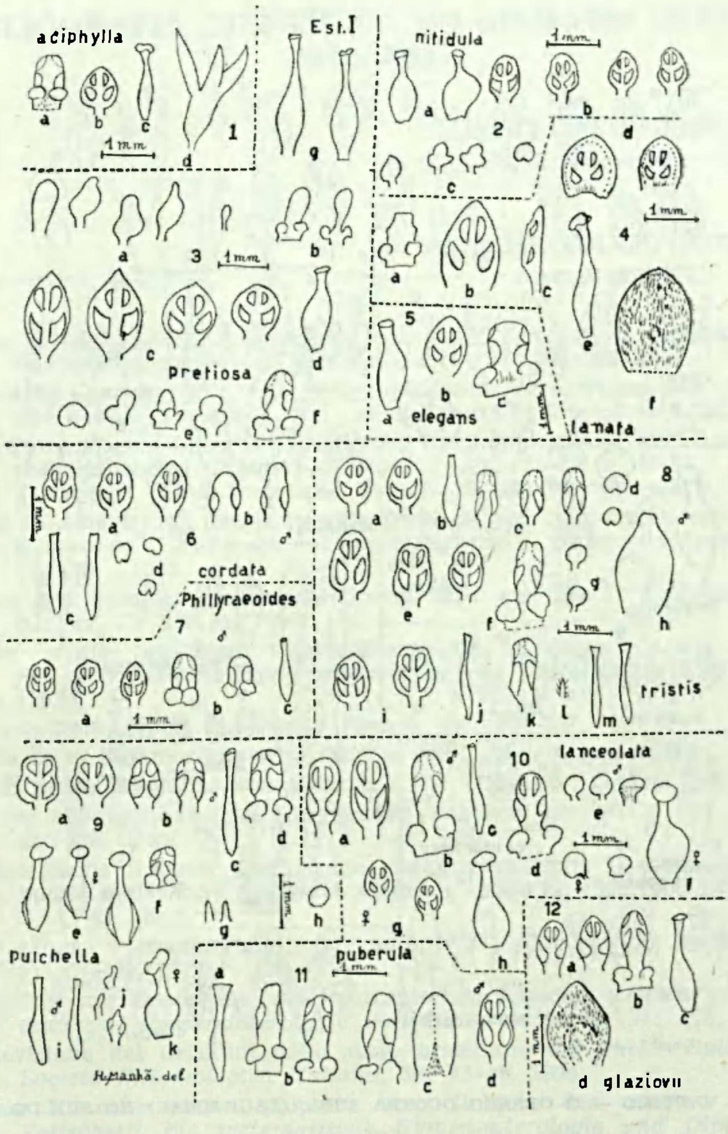
PAX, F. — *Lauraceae* in Engler & Prantl *Nat. Pflanzenfam.* III: 2, p. 106-126. Wilhelm Engelmann ed., Leipzig, 1891.

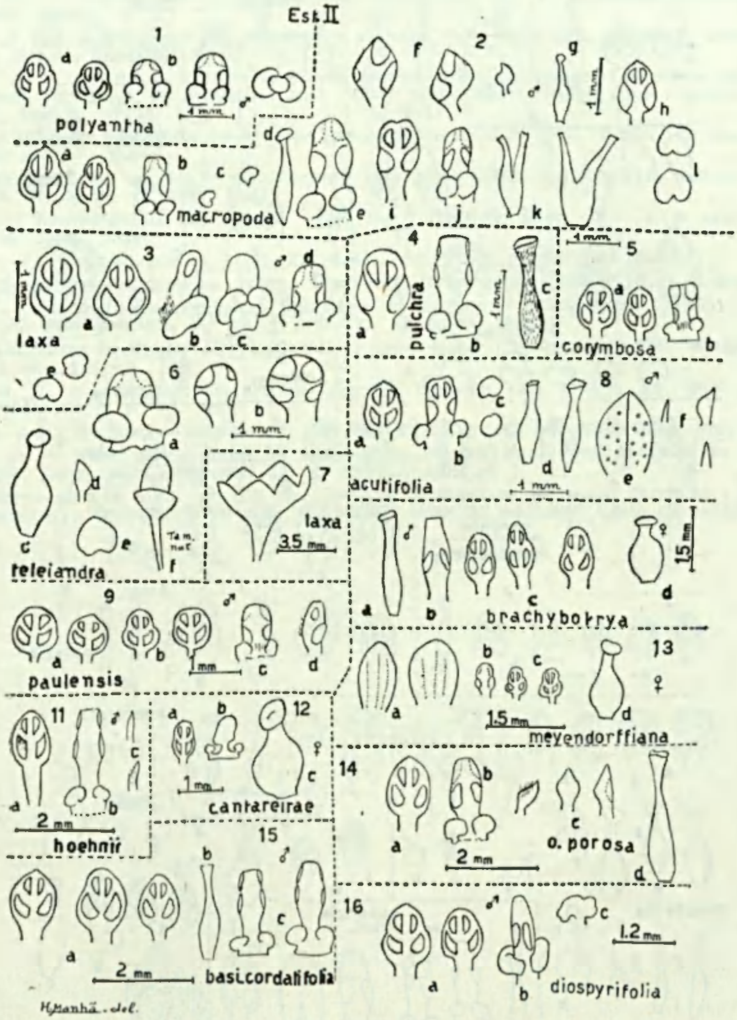
PICKEL, D. B. J. — As principais árvores que dão madeira. 4a. *Contr. An. Bras. de Econ. Florestal*, N.º 8, p. 20, 1955.

RECORD, S. J. e R. W. HESS — *Timbers of the New World*, p. 203-217. Yale Univ. Press, Londres.

VATTIMO, I. DE — Nota prévia sôbre as espécies de *Ocotea* Aubl. que ocorrem no Estado do Paraná. *Arq. Serv. Florestal* 10, p. 109-115, 1956.

— O gênero *Ocotea* Aubl. no Sul do Brasil. I — Espécies de Santa Catarina e do Paraná (*Lauraceae*), *Rodriguesia* 30 e 31, p. 265-317, com 31 estampas. Rio de Janeiro, 1956.


aciphylla
Est.I
nitidula
pretiosa
elegans
lanata
cordata
Phillyraeoides
tristis
lanceolata
pulchella
puberula
d glaziovii
H. Manhã. del



IDA DE VATTIMO — O GÊNERO OCOTEA AUBL. (LAURACEAE) NO SUL DO BRASIL

BIBLIOGRAFIA CIENTÍFICA DE ADOLPHO DUCKE *
(1876-1959)

W. ANDREW ARCHER
U.S. Department of Agriculture
e
CARLOS TOLEDO RIZZINI
Jardim Botânico

1 — Zur Kenntnis einiger Sphegiden von Pará. *Zeittschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie,* 1 (5): 241-242, 1901.

2 — Beiträge zur Kenntnis der geographischen Verbreitung der Chrysididen und Beschreibung von drei neuen Arten. *Ibidem,* 1 (1): 353-361, 1901.

3 — Beobachtungen über Blütenbesuch, Erscheinungszeit etc. der bei Pará vorkommenden Bienen. *Ibidem,* 1 (2): 25-32 *e* 49-67. *Allgemeine Zeitschrift für Entomologie,* 7: 321-326, 360-368, 400-405, 417-422, 1901.

4 — Die Bienengattung Osmia Paz als Erganzung zu Schmiedeknecht's "Apidae Europaeae". *Ausdruck aus den Berichten d. Naturwissenschaft., med. Vereins.,* 1900.

5 — Die stachellosen Bienen (Melipona III) von Pará. *Zoologische Jahrbücher,* 17: 285-329, 1902.

6 — Ein wenig bekanntes Chrysididengenus (Amisega Cam.). *Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie,* 2 (3): 141-144, 1902.

7 — Neue Goldwespen von Pará. *Ibidem,* pg. 204-207.

8 — Ein neue südamerikanische Cleptes Art. *Ibidem,* pg. 92-93.

9 — Ein neues Subgenus von Halictus Latr. (Hym.). *Ibidem,* pg. 102-103.

10 — Neue südamerikanische Chrysididen. *Ibidem,* pg. 97-101; 3: 129-136 *e* 226-232, 1903.

11 — Biologische Notizen über einige südamerikanische Hymenoptera. *Allgemeine Zeitschrift für Entomologie,* 8: 368-372, 1902; 10: 175-177, 1903; 2: 17-21, 1906.

12 — O gênero Pterombus SM. (Hymenoptera). *Revista do Museu Paulista,* 9: 107-122, 1903.

13 — Beitrag zur Synonymie der neotropischen Aspiden. *Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie,* 3 (3): 176, 1903.

14 — Revisione dei Crisididi dello stato brasiliano dei Pará. *Bulletino della Societá Entomologica Italiana,* 36: 13-48, 1904.

15 — Zur Kenntnis der Diploptera vom Gebiete des unteren Amazonas. *Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie,* 4 (3): 134-143, 1904; 5 (3): 170-173, 1905.

16 — Zur Kenntnis der Sphegiden Norbrasiliens. *Ibidem,* 2 (2): 91-98, 1904.

17 — Sôbre as Vespídeas sociais do Pará. *Boletim do Museu Goeldi,* 4 (2-3): 317-374, 1904. Suplemento: *ibidem,* 4 (4): 552-598, 1905.

* Dados biográficos no *Bol. Tec. do Inst. Agr. do Norte,* 36:161-162, 1959.

18 — Nachtrag zu dem Artikel über die Sphegiden Nordbrasiliens. *Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie*, 4 (3): 189-190, 1904.

19 — Beitrag zur Kenntnis der Bienengattung Centris F. *Ibidem*, 4 (4): 209-214, 1904.

20 — Beitrag zur Kenntnis der Solitärbienen Brasiliens. *Ibidem*, 6: 394-400, 1906; 7 (1): 80, 1907; 7 (4): 321-325, 1907; 7 (5): 361-368, 1907; 7 (6): 455-561, 1907.

21 — Secondo supplemento alla Revisione dei Crisididi dello estato brasiliano del Pará. *Bulletino della Societá Entomologica Italiana*, 38(1): 3-19, 1906.

22 — Les espèces de Polistomorpha Westw. (Hym.). *Bulletin de la Societé Entomologique de France*, pg. 163-166, 1906.

23 — Contribution á la connaissance de la faune hyménoptérologique du Brésil Central et Méridional. *Revue d'entomologie*, 25: 5-11, 1906.

24 — Nouvelles contributions à la connaissance des vespides sociaux de l"Amerique du Sud (avec une planche). *Ibidem*, 24: 1-24-1905.

25 — Neue Beobachtungen über die Bienen der Amazonasländer. *Allgemeine Zeitschrift für Entomologie*, 2 (2): 51-60, 1905.

26 — Zur Abgrenzung der neotropischen Schmarotzerbienen gattungen aus der nächsten Verwandtschaft von Melissa Sm. (Hym.). *Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie*, 5 (4): 227-229, 1905.

27 — Zur Synonymie einiger Hymenopteren Amazoniens. *Ibidem*, 7 (2): 137-141, 1907.

28 — Voyage aux Campos de l'Ariramba. *Bulletin de la Societé de Géographie*, 16: 19-26, 1907.

29 — Novas contribuições para o conhecimento das vespas (Vespidae sociales) da região neotropical. *Boletim do Museu Goeldi*, 5: 152-199, 1907.

30 — Nouveau genre de Sphégides. *Annales de la Societé Entomologique de France*, 76: 28-29, 1907.

31 — Contributions à la connaissance des Scoliides de l'Amerique du Sud. *Revue d'Entomologie*, 26: 5-9, 1907; 29: 73-77, 1910.

32 — Contribution à la Connaissance de la faune hyménoptérologique du Nord-Est du Brésil. *Ibidem*, 26: 73-96, 1907; 27: 57-87, 1908; 28: 78-122, 1910.

33 — Odyneropsis (Schrottky), genre d'abeilles parasites mimétiques. *Bulletin de la Societé Entomologique de France*, 18: 306-309, 1909.

34 — As espécies paraenses do gênero Euglossa (Apêndice: Algumas espécies novas de abelhas parasíticas). *Boletim do Museu Goeldi*, 3: 561-579, 1909.

35 — Explorations dans le nord de l'état de Pará. *Bulletin de la Societé de Géographie*, 20: 99-110, 1909.

36 — Deux vespides nouveaux du Muséum Nacional Hongrois. *Annales Musei Nationalis Hungarici*, 7: 626-627, 1909.

37 — Zur Kenntnis der Schmarotzerbienen Brasiliens. *Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie*, 8 (1): 44-47; (2): 99-104, 1908.

38 — Contributions à la connaissance des Hyménoptéres des deux Amériques. *Revue d'Entomologie*, 27: 28-55, 1908.

39 — Beitrag zur Hymenopterenkunde Amerikas. *Deutsche entomologische Zeitschrift*, 6: 695-700, 1908.

40 — Zur Synonymie der neotropischen Apidae. *Ibidem*, 6: 362-369, 1910.

41 — Terzo supplemento alla Revisione del Crisididi. *Bulletino della Societá Entomologica Italiana*, 41: 89-115, 1910.

42 — Revision des Guépes sociales polygames d'Amerique. *Annales Musei Nationalis Hungarici*, 8: 449-554, 1910.

43 — Explorações botânicas e entomológicas no Estado do Ceará. *Revista Trimestral do Instituto do Ceará*, 24: 3-61, 1910.

44 — Notas sôbre o clima da Amazônia. *Revista do Ensino*, Belém, 1 (1): 27-33, 1911.

45 — *Die natürlichen Bienengenera Südamerikas. Zoologische Jahrbücher*, 34 (1): 61-116, 1912.

46 — Synonymie einiger Hymenopteren. *Deutsche entomologische Zeitschrift*, pg. 330-333, 1913.

47 — Explorações científicas no Estado do Pará. *Boletim do Museu Goeldi*, 7: 100-197, 1913.

48 — As Chrysididas do Brasil. *Catálogos da Fauna Brasileira*, Museu Paulista, 4: 1-31, 1913.

49 — Über Phylogenie und Klassification der sozialen Vespiden. Nauburg Lippert & Co., pg. 303-330, 1914.

50 — La région des rapides de Cupati (extreme sud-est de Colombie). *Bulletin de la Societé de Géographie*, 30: 365-372, 1914-15.

51 — Plantes nouvelles ou peu connues de la région Amazonienne. I-V) *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro*, 1: 5-57, 1915; 3: 1-28, 1922; 4: 1-208, 1925; 5: 99-187, 1930; 6: 1-106, 1933. VI-X) *Archivos do Instituto de Biologia Vegetal*, 1: 9-92 *e* 205-212, 1934-35; 2: 27-73, 157-172, 1935; 4: 1-64, 1938.

52 — Enumeração dos Hymenopteros coligidos pela Comissão e revisão das espécies de abelhas do Brasil. *Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas*, publ. n.º 35, anexo 5, 175 pp., 1916. Segunda ed.: Conselho Nacional de Proteção aos Índios, M. A., 1945.

53 — As espécies de Massaranduba (gênero Mimusops L.) descritas pelo botânico brasileiro Francisco Freire Allemão. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro*, 2: 9-16, 1917.

54 — Pajurá e oity-coró. *Arquivos do Museu Nacional*, Rio de Janeiro, 22: 61-68, 1918.

55 — As Leguminosas do Estado do Pará. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro*, 4: 211-341, 1925.

56 — L'Origine géographique et botanique des cacaoyers et l'utilité de leur greffage. *Revue de Botanique Appliquée*, 6: 344-349, 1926 (com H. Pittier).

57 — Le bois de rose des états brésiliens du Pará et de l'Amazonie. *Ibidem*, 8: 843-847, 1928.

58 — Notes sur le genre Hevea Aubl. *Ibidem*, 9: 623-630, 1929.

59 — Supplément aux notes sur le genre Hevea Aubl. *Ibidem*, 11: 27-30, 1930.

60 — Revision of the genus Hevea, mainly the Brazilian species. *Ibidem*, 10, 1930. Serviço Florestal, M. A., 1939.

61 — Relatórios das comissões desempenhadas pelo chefe da Secção de Botânica, Adolpho Ducke, na região amazônica durante os anos de 1919-1928. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro*, 5: 1-75, 1930. *Rodriguesia*, 1: 17-71, 1935.

62 — Nova espécie arbórea de Leguminosa dos arredores do Rio de Janeiro. Nota prévia n.º 1, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 6 pp., 1930.

63 — As Leguminosas do Estado do Pará. Suplemento. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro*, 5: 191-199, 1930.

64 — Enumeração das plantas amazônicas cultivadas no Jardim Botânico e introduzidas pelo chefe de secção Adolpho Ducke em 1920-1928. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro*, 5: 79-98, 1930.

65 — Les arbres producteurs de "balata". *Revue de Botanique Appliquée,* 10: 849-851, 1930.

66 — Notes sur le genre Hevea Aubl. (Supplement aux ...). *Ibidem,* 11: 27-30, 1931.

67 — Notes sur la origine du copachu de la région amazonienne. *Ibidem,* 12: 433-437, 1932.

68 — Neue Arten aus Hylaea Brasiliens. *Notizblatt des botanischen Gartens und Museums,* Berlin-Dahlem, 11 (106): 471-483, 1932.

69 — Neue Gattungen aus der Hylaea Brasiliens. *Ibidem,* 11 (105): 341-347, 1932.

70 — Fifteen new forest trees of the Brazilian Amazon. *Tropical Woods,* 31: 10-22, 1932.

71 — Espèces nouvelles de plantes de l'Amazonie brésilienne. *Bulletin Musée d'Histoire Naturelle,* Paris, 2 (4): 720-749, 1932.

72 — Colheita de material botânico na região amazônica. *Boletim do Ministério da Agricultura,* 23: 71-79, 1934 (janeiro-março); 23: 33-47, 1934 (abril-junho); 27: 23-58, 1938. Também em separata, março-junho de 1934, 27 pp.

73 — Nova espécie de Quiinaceae. *Boletim do Museu Nacional,* 10: 103-104, 1934.

74 — Notes on vernacular names of trees from the Tapajoz river, Brazil. *Tropical Woods,* 39: 11-16, 1934.

75 — Revision of the species of the genus Elizabetha Schomb. *Ibidem,* 37: 18-27, 1934; 52: 32-33, 1940.

76 — Nomes vulgares de plantas da Amazônia. Por A. J. Sampaio com anotações de A. Ducke. *Boletim do Museu Nacional,* 10: 3-69, 1934.

77 — Recordoxylon: a new genus of Leguminosae-Caesalpinioideae. *Tropical Woods,* 39: 16-18, 1934.

78 — Nova Sapotacea produtora de balata, da Amazônia brasileira. *Anais da Academia Brasileira de Ciências,* 6: 207-210, 1934.

79 — Les genres Coumarouna Aubl. et Taralea Aubl. *Revue de Botanique Appliquée,* 14: 400-407, 1934.

80 — As espécies brasileiras de jatai, jutaí ou jatobá. *Anais da Academia Brasileira de Ciências,* 7 (4): 203-210, 1935.

81 — New species of the genus Dimorphandra Schott section Pocillum Tul. *Journal Washington Academy of Sciences,* 26: 193-198, 1935.

82 — New forest trees of the Brazilian Amazon. *Tropical Woods,* 43: 19-23, 1935; 50: 33-40, 1937; 76: 15-32, 1943.

83 — Note on the genus Paramachaerium. *Ibidem,* 41: 6-7, 1935.

84 — Notes on the itauba trees: the Amazonian species of the genus Silvia Allem. *Ibidem,* 42: 18-21, 1935.

85 — Le "pajurá" et le "parinary" d'Amazonie. *Revue de Botanique Appliquée,* 15 (163): 179-182, 1935.

86 — Revision of the genus Hevea Aubl., mainly the Brazilian species. *Arquivos do Instituto de Biologia Vegetal,* Rio de Janeiro, 2 (2): 217-246, 1935.

87 — Aguiaria, novo gênero de Bombacaceas, a árvore maior do alto Rio Negro. *Anais da Academia Brasileira de Ciências,* 7 (4): 329-331, 1935; 10 (1): 11-13, 1938.

88 — Einsteinia, um novo e magnífico gênero de Bubiaceas da Amazônia Brasileira. *Ibidem,* 7 (2): 181, 1935.

89 — Notes on the Myristicaceae of Amazonian Brazil, with descriptions of new species. I e II. *Journal of the Washington Academy of Sciences,* 26 (5): 213-222; 26 (6): 253-264, 1936.

90 — Notes on the species of Hymenolobium: giant trees of Brazilian Amazon. *Tropical Woods,* 47: 1-7, 1936.

91 — O angelim araroba: Vataireopsis araroba (Aguiar) Ducke nov. comb. *Anais da Academia Brasileira de Ciências,* 8 (1): 25-27, 1936.

92 — Diversidade dos guaranás. *Rodriguesia,* 3 (10): 155-156, 1937.

93 — The muirapirangas of Brazilian Amazonia. *Tropical Woods,* 51: 15-18, 1937.

94 — The pao mulato of Brazilian Amazonia. *Ibidem,* 49: 1-4, 1937.

95 — Colheita de material botânico na região amazônica. Relatório dos trabalhos realizados em 1935-1937. Separata do *Boletim do Ministério da Agricultura,* pp. 1-38, 1936.

96 — A "capansa" no Acre. Euphorbia capansa, n. sp. *Arquivos do Instituto de Pesquisas Agronômicas,* 1: 20-22, 1938.

97 — Die Gattungen Coumarouna Aubl. und Taralea Aubl. *Notizblatt des botanischen Gartens und Museums,* Berlin-Dahlem, 14: 120-127, 1936.

98 — Notes on the purpleheart trees (Peltogyne Vog.) of Brazilian Amazonia. *Tropical Woods,* 54: 1-7, 1938.

99 — Apontamentos sôbre a cultura de árvores florestais amazônicas no Jardim Botânico do Rio de Janeiro. *Boletim do Ministério da Agricultura,* 28: 45-48, 1939.

100 — Notes on some highly aromatic Lauraceae of Brazilian Amazonia. *Tropical Woods,* 60: 1-10, 1939.

102 — Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. XI) *Arquivos do Serviço Florestal,* 1: 1-40, 1939.

103 — As Leguminosas da Amazonia Brasileira. *Serviço Florestal,* M. A., 170 pp., 1939. Segunda edição: *Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Norte,* Belém, 18: 3-248, 1949.

104 — O cumaru na Botânica Sistemática e Geográfica. *Serviço Florestal,* M. A., 6 pp., 1939.

105 — As espécies brasileiras do gênero Ormosia Jacks. ("tento", "tenteiro", "olho de cabra", "olho de boi", "buiussu"). *Anais da Academia Brasileira de Cinêcias,* 11 (3): 179-193, 1939.

106 — O gênero Anacardium na Amazônia Brasileira. *Ibidem,* 11 (1): 11-17, 1939.

107 — Revision of the species of the genus Coumarouna Aubl. or Dipteryx Schreb. *Tropical Woods,* 61: 1-10, 1940.

108 — Notes on the Wallaba trees (Eperua Aubl.). *Ibidem,* 62: 21-28, 1940.

109 — Lauraceas aromáticas da Amazônia brasileira. *Anais I Reunião Sul-Americana de Botânica,* Rio de Janeiro, 3: 55-65, 1940.

110 — O gênero Mouriria Aubl. na Amazônia brasileira. *Ibidem,* 3: 67-74, 1940.

111 — A flora do Curicuriari, afluente do Rio Negro, observada em viagens com a comissão demarcadora das fronteiras do setor oeste. *Ibidem,* 3: 389-398, 1940.

112 — A Amazônia brasileira. *Ibidem,* 1: 275-287, 1940.

113 — As espécies brasileiras de cacau (gênero Theobroma L.) na botânica sistemática e geográfica. *Rodriguesia,* 4: 265-276, 1940.

114 — Revisão do gênero Hevea, principalmente das espécies brasileiras. *Depto. de Publicidade do Estado do Amazonas,* Manaus, pp. 42, 1941.

115 — Revision of the Macrolobium species of the Amazonian Hylaea. *Tropical Woods,* 65: 21-31, 1941.

116 — New and noteworthy Sapotaceae of Brazilian Amazonia. *Ibidem,* 71: 7-25, 1942.

117 — O cabi do Pará. *Arquivos do Serviço Florestal,* 2 (1): 13-16, 1943.

118 — The most important woods of the Amazon valley. *Tropical Woods*, 74: 1-15, 1943.

119 — Resumo dos trabalhos realizados pelo naturalista Adolpho Ducke no período de janeiro a maio de 1942 na região amazônica. *Rodriguesia*, 7 (16): 81-83, 1943.

120 — Novas contribuições para o conhecimento das seringueiras (Hevea) da Amazônia brasileira. *Arquivos do Serviço Florestal*, 2 (1): 5-43, 1943.

121 — New forest trees and climbers of the Brazilian Amazon. *Tropical Woods*, 76: 15-32, 1943; 90: 7-30, 1947. *Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Norte*, 4: 1-29, 1945.

122 — New or noteworthy Leguminosae of the Brazilian Amazon. *Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Norte*, 2: 3-33, 1944.

123 — Flora do Rio Urubu. *Boletim do Ministério da Agricultura*, 6: 31-43, 1944.

124 — Dicymble heteroxylon (n. sp.), a giant tree with anomalous wood. *Tropical Woods*, 81: 6-9, 1945.

125 — New forest trees of the Brazilian Amazon. *Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Norte*, 4: 1-29, 1945.

126 — O gênero Strychnos L. na Amazônia brasileira com a descrição de uma espécie nova: Strychnos pachycarpa n. sp. *Ibidem*, 3: 3-23, 1945.

127 — Novas contribuições para o conhecimento das seringueiras da Amazônia brasileira. *Ibidem*, 10: 3-24, 1946.

128 — Plantas de cultura precolombiana na Amazônia brasileira. Notas sôbre as espécies ou formas espontâneas que supostamente lhes teriam dado origem. *Ibidem*, 8: 3-24, 1946.

129 — As espécies de Coumarouna Aubl. ou Dipteryx Schreb. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 20 (1): 39-56, 1948.

130 — A Amazônia brasileira. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, 1: 28-37, 1948.

131 — Plantas novas ou pouco conhecidas da Amazônia. *Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Norte*, 19: 3-42, 1950.

132 — Critical notes on some Amazonian plants. *Ibidem*, 19: 43-51, 1950.

133 — As maçarandubas amazônicas. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, 3: 231-244, 1950.

134 — The aritu or louro aritu, a new species of timber tree from the Brazilian Amazon. *Bulletin of the Torrey Botanical Club*, 78: 322-323, 1951.

135 — A new curare-plant from the Brazilian Amazon. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 23 (2): 209-212, 1951.

136 — O gênero Strychnos no Rio de Janeiro. *Boletim do Museu Nacional*, Bot., 13: 1-6, 1951.

137 — As espécies brasileiras do gênero Theobroma. *Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Norte*, 28: 3-20, 1953.

138 — As espécies brasileiras do gênero Pradosia Liais. *Ibidem*, 28: 21-34, 1953.

139 — Milletia occidentalis, nova Leguminosa provavelmente ictiotóxica do Amazonas. *Ibidem*, 28: 35-38, 1953.

140 — O Herbário Amazônico do Museu Paraense em 1950. *Ibidem*, 28: 39-44, 1953.

141 — Phytogeographical notes on the Brazilian Amazon. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 25 (1): 1-46, 1953 (com G. A. Black).

142 — As Leguminosas de Pernambuco e Paraíba. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 51: 417-461, 1953.

143 — Notas sôbre a Fitogeografia da Amazônia brasileira. *Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Norte*, 29: 3-62, 1954 (com G. A. Black).

144 — Field and Herbarium Botanists. *Taxon*, 4 (3): 57-62, 1955.

145 — Criticai notes on some Brazilian Apocynaceae. *Anais da Academia Brasileira de Ciências,* 27 (3): 381-384, 1955.

146 — O gênero Strychnos no Brasil. *Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Norte,* 30: 5-64, 1955.

147 — Classificação botânica da mucunã e da batata de purga. *Anais da Academia Brasileira de Ciências,* 29 (4): 599-602, 1957.

148 — Criticai notes on Brazilian Leguminosae. *Ibidem,* 29 (3): 421-429, 1957.

149 — Capí, caapí, ayahuasca e yagê. *Ibidem,* 30 (2): 207-210, 1958.

150 — As espécies brasileiras do gênero Pradosia. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal,* 11: 304-311, 1959.

151 — Estudos botânicos no Ceará. *Anais da Academia Brasileira de Ciências,* 31 (2): 211-308, 1959.

152 — Notas suplementares para "O gênero Strychnos no Brasil", Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Norte n.º 30, Belém, 1955. *Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Norte,* Belém, 36: 77-86, 1959.

153 — Notas adcionais às Leguminosas da Amazônia Brasileira, Boletim Técnico, I. A. N., n.º 18. *Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Norte, Belém,* 36: 45-75, dez. 1959.

154 — The genus Manilkara Adans in Brazil, seen by a field botanist. *J. Linnean Soc.*, Bot., 55:36, 1957.

155 — Árvores amazônicas e sua propagação, etc. *Bol. Mus. Paraense E. Goeldi,* 10: 81-92, 1949.

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO ANATÔMICO DE DUAS ESPÉCIES DE CAPPARIS L.*

(Capparidaceae)

ARMANDO DE MATTOS FILHO
Jardim Botânico

I — INTRODUÇÃO

O presente trabalho consiste no estudo anatômico do lenho de *Capparis cynophallophora* Lin. e *C. yco*. Mart. et Eichl., com o objetivo de verificar as diferenças anatômicas entre ambas. Essas espécies ocorrem de norte ao sul do Brasil, principalmente na caatinga. *C. cynophallophora* é uma planta que do ponto de vista ecológico apresenta uma grande plasticidade, crescendo desde as formações semi-áridas tropicais das Américas até às formações cálido-úmidas. Graças a essa extrema plasticidade, a planta apresenta os mais diversos aspectos morfológicos; isto é, desde pequenas árvores de porte médio, atingindo até cêrca de 10 metros. Segundo RECORD (7), está assinalada para as Índias Ocidentais, atingindo também o sul da Flórida. *C. yco* até o momento não foi assinalada para outra região geobotânica a não ser para a caatinga nordestina, apresentando-se, portanto, com um caráter de endemismo acentuado em oposição à sua congênere.

As espécies em referência foram também estudadas sob o ponto de vista palinológico e fisiológico, respectivamente pelos naturalistas J. CORRÊA GOMES e L. F. LABOURIAU; êste último nos sugeriu fôsse feita a anatomia do lenho, em virtude de ser *Capparis yco* uma espécie bastante característica da vegetação da caatinga, que conserva sua fisionomia mesmo quando cultivada no Rio de Janeiro, em clima muito mais úmido que o de seu habitat natural.

No estudo que realizamos pudemos assinalar peculiaridades interessantes, principalmente em *C. cynophallophora,* onde observamos a disposição irregular dos elementos vasculares, bem como as fibras de paredes muito delgadas envolvendo o vaso; estas podem enganar o anatomista que as descreverá como unidades do parênquima paratraqueal. Macroscòpicamente tais fibras se apresentam tal qual o parênquima lenhoso, como podemos observar nas fotos 1-2.

Aproveitamos a oportunidade para agradecer ao chefe da Secção F. R. MILANEZ, pelas dúvidas esclarecidas no decorrer dêste trabalho.

II — CARACTERES GERAIS

1. *Capparis cynophallophora* L. — Arbusto ou árvore glabro, muito polimorfo, com casca fina e pardacenta. Fôlhas variando desde elíticas até lineares, coriáceas, brilhantes na face superior, com nervuras bem impressas, medindo 7-12 cm de comprimento por 2,5-5 cm de largura. Flôres em racemos axilares e terminais; pétalos obovados 2-3 vêzes maiores do que o cálice e mais

* Trabalho apresentado em parte com o auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas; apresentado à XII Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência a 6-7-960, em Piracicaba, São Paulo; entregue para publicação em setembro de 1960.

curtos do que os estames. Fruto cilíndrico mais ou menos nodoso com 10-15 cm de comprimento.

2. *Capparis yco* Mart. et Eichl. — Árvore com cêrca de 3,5-6 metros de altura, com ramos pendentes e casca fina e acinzentada. Fôlhas muitas vêzes quase opostas, entre ovais e lanceolado-oblongas, arredondadas ou emarginadas no ápice, com a base, em geral, cordada, dotadas de nervuras fortemente reticuladas, na face inferior ferrugineo-tomentosas, com a idade mais ou menos brancas, 7-15 cm de comprimento por 2,5-6 cm de largura. Flores em racemos ramificados, alcançando 10 cm; pétalos duas vêzes maiores que o cálice, linear-espatulados, mais ou menos citrinos. Fruto ovóide, no ápice apiculado, sucoso, medindo 5 cm de comprimento por 3-4 cm de largura.

III — ESTUDO ANATÔMICO DAS MADEIRAS

1. MATERIAL E TÉCNICA

O material lenhoso que estudamos, encontra-se na Xilotéca da Secção de Botânica Geral e é procedente de exemplares da caatinga — Bahia. Apresenta as seguintes indicações:

1 — *Capparis cynophallophora* Lin. Amostra n.º 3556 — SBG. "feijão bravo". *Proc.*: Paulo Afonso, Bahia. *Col.*: Luiz F. Labouriau. RB, n.º 77.725.

2 — *Capparis yco* Mart. et Eichl. Amostra n.º 3558 — SBG. "icó". *Proc.*: Pracatu, Bahia. *Col.*: J. Corrêa Gomes, n.º 868 e L. G. Labouriau, em 20-7-59. *Obs.*: árvore pequena da caatinga, cêrca de 5 metros; madeira dura, usada localmente para cabos de ferramentas.

No preparo das lâminas foi empregada a técnica comum, usando-se como corante a safranina hidro-alcoólica para uns e hematoxilina de Delafield para outros. Para certos casos usamos também a dupla coloração: safranina x fast-green, para obtermos melhor contraste.

As fotomicrografias foram feitas com a Grande Câmara Zeiss, usando-se como filtro duas cubas com solução de sulfato de cobre; as macrografias foram obtidas com o Estéreo — microcópio, também de fabricação Zeiss. Utilizamos film plano Agfa Isopan F (17/32 Din).

A nomenclatura adotada está de acordo com as recomendações da 1.ª Reunião de anatomistas de Madeiras e a avaliação das grandezas obedeceu às normas de Chattaway (1).

2. PROPRIEDADES GERAIS

Madeira moderadamente dura e compacta, pesada e resistente. Alburno e cerne pràticamente indistintos; textura fina; grão geralmente irregular; côr esbranquiçada e pardacenta. Madeira boa de trabalhar a plaina, dando bom polimento. Gôsto ausente ou indistinto. Segundo Record (7) a madeira é de durabilidade baixa e sem possibilidades comerciais.

A madeira é usada geralmente para lenha e cabos de ferramentas (uso local).

3. NOMES VULGARES

Capparis cynophallophora: "juramento" (E. do Rio); "arataia" (Maranhão); "feijão bravo" (Bahia); "sapo-taia" (Amazônia).

Capparis yco: "Icó" (Bahia); "icó", "icó branco", "icozeiro" (Pernambuco).

4. CARACTERES ANATÔMICOS DO GÊNERO

A. *Caracteres macroscópicos*

Fotos 1-2

Anéis de Crescimento: Perceptíveis devido às zonas mais compactas do lenho tardio.

Poros: Dificilmente visíveis a olho nu, porém, a lupa (x10), apresentam-se de pequenos a médios, numerosos, solitários ou múltiplos dispostos em fileiras radiais de curtas a longas cadeias de múltiplos. Em *Capparis yco*, o diâmetro é geralmente maior.

Parênquima: Indistinto. O tecido frouxo e mais claro que o fundo da madeira que observamos em volta dos poros é formado por fibras de paredes delgadas, que simulam células de parênquima lenhoso.

Linhas Vasculares: Perceptíveis a olho nu, em estreitos sulcos de trajeto retilíneo e algumas vêzes sinuoso.

Conteúdo: Não foram observados.

Raios: Pouco perceptíveis a olho nu; nitidamente visíveis com lupa, finos, indistintos na secção tangencial; visíveis na radial.

Sinais de Estratificação: Ausentes.

Máculas Medulares: Não foram observadas.

B. *Caracteres microscópicos*

Vasos

Poros: De muito pequenos a médios, de numerosos a numerosíssimos; múltiplos ou solitários; irregularmente distribuídos. Os múltiplos, largamente predominantes, se dispõem em fileiras radiais de curtas até longas, onde os elementos de diâmetro muito reduzidos, os mais abundantes, se reunem às vêzes lateralmente em *Capparis cynophallophora*. *Foto* 3.

Número: Em geral de 14-44 por mm^2; freqüentemente 17-35; em média, 25.

Os vasos ocupam em ambas as espécies aproximadamente cêrca de 6% do volume total do lenho.

Diâmetro máximo: Os maiores diâmetros estão compreendidos quase sempre entre 30-85 *micra*, em *Capparis cynophallophora* e até 130 *micra*, em *Capparis yco*.

Paredes: Uniformes, geralmente espessas, medindo 6-10 *micra*, às vêzes até 14 *micra*, geralmente com paredes arredondadas.

Elementos vasculares: De muito curtos a curtos, medindo de 0,095-0,348 milímetros; freqüentemente entre 0,200-0,308 mm. Apêndices geralmente curtos presentes em um ou em ambos os extremos, porém, às vêzes ausentes. *Foto* 7-8. Presença de elementos imperfeitos foram também observados.

Em *Capparis cynophallophora*, os elementos vasculares geralmente apresentam-se tortuosos; os vasos mudando às vêzes bruscamente o seu trajeto formando cotovelos. Record (7) havia já observado êsses vasos e os descrevera

como "constituídos de poucos até vários membros tangencialmente dispostos com perfuração perto do meio do elemento". *Fotos* 10-11.

Perfuração: Simples ou raramente com 2 ou 3 aberturas, dispostas obliquamente ou mesmo em plano próximo do vertical. *Fotos* 12-13.

Tilos: Não foram observados.

Pontuações intervasculares: Pares areolados, numerosíssimos, de disposição alterna; pontuações guarnecidas, de contorno geralmente subcircular com diâmetro muito pequeno, quase sempre menos de 3 *micra* em *Capparis yco*; em *Capparis cynophllaphora* mede em geral de 4-5,5 *micra* de diâmetro; fenda exclusa, larga em relação à aréola; pontuações coalescentes em muitos casos.

Pontuações rádio-vasculares e *parênquimo-vasculares*: Constituem pares semi-areolados; a pontuação vascular correspondente apresenta praticamente as mesmas características que nos pares intervasculares.

PARÊNQUIMA AXIAL

Do tipo paratraqueal escasso. Freqüentemente o parênquima confunde-se com as fibras de paredes delgadas que lhe são adjacentes, próximo aos vasos, em particular em *Capparis cynophallophora*. Neste caso, além das séries, ocorrem também "células fusiformes" que tornam mais difícil a distinção entre os dois tipos de tecidos.

Séries: De 100-390 *micra* de comprimento, com 1-4(6) células; freqüentemente entre 180-312 *micra* com 2-3 células; mesmas dimensões apresentam as referidas "células fusiformes".

Diâmetro máximo: Geralmente entre 12-60 *micra*; mais comumente entre 20-40 *micra*.

Cristais: Não foram observados.

PARÊNQUEMA RADIAL

Tipo: Homogêneo, tipo I de KRIBBS (4) em *Capparis yco,* com raios multisseriados providos de "asas" geralmente curtas (até 3-4 células), e raios unisseriados pouco numerosos. Em *Capparis cynophallophora* os raios pertencem ao tipo homogêneo II, praticamente desprovidos de "asas"; porém, muito raros são os raios unisseriados.

Raios: *Número*: De 4-12 por milímetro; mais comumente 8-10. *Largura*: De muito finos a estreitos. Em *Capparis yco* entre 15-50 *micra* com 1-4 células, comumente entre 30-38 *micra* com 2-3 células, sendo muito comum os raios localmente bisseriados. Em *Capparis cynophallophora* até 60(70) *micra* com 1-3 células, geralmente bisseriados, com 30-40 *micra* de largura. *Altura*: De extremamente baixos a muito baixos. Em *Capparis yco,* os raios estão entre 0,020-0,890 mm com 15-25 células, sendo muito freqüente os raios fusionados, que em geral, medem 0,500-1,00 mm com 55 células e, outras vêzes mais de 1,5 mm com cêrca de 85 células. Em *Capparis cynophallophora,* entre 0,037-0,310 mm, com 1-18 células; porém, quando fusionados, até 0,350 mm e até 24 células.

FIBRAS

Libriformes, ocasionalmente septadas, geralmente homogêneas, irregularmente distribuídas. *Paredes*: lignificadas, moderadamente espêssas em *Capparis cynophallophora* e delgadas em *Capparis yco;* nesta última, fibras de paredes muito delgadas constituem fileiras tangenciais que simulam faixas de parênqui-

ma apotraqueal (foto 5); na primeira, tais fibras se dispõem habitualmente entre as margens do parênquima paratraqueal e as fibras comuns tornando imprecisos os limites do parênquima.

Comprimento: Muito curtas, 0,320-0,732 mm; mais comumente, entre 0,423-0,600 mm. Sua forma é às vêzes irregular, com extremidade bifurcada. Diâmetro máximo compreendido entre 18-36 *micra*. Pontuações muito pequenas, indistintamente areoladas. *Fotos* 7-8.

ANÉIS DE CRESCIMENTO:

Demarcados principalmente pelo achatamento tangencial das fibras do limite do anel; outras vêzes, porém, pela presença de fibras de paredes delgadas constituindo fileiras tangenciais simulando o parênquima apotraqueal, como em *Capparis yco*. *Foto* 5.

TILOS: Ausentes.

MÁCULAS MEDULARES: Não foram observadas.

SINAIS DE ESTRATIFICAÇÃO: Ausentes.

5. CARACTERES ANATÔMICOS DAS ESPÉCIES

A. *Capparis cynophallophora* Lin.

Fotos 3-4

VASOS

Poros: De muito pequenos a pequenos, de numerosos a numerosíssimos; solitários e múltiplos, dispostos freqüentemente em longas cadeias, onde predominam os elementos de diâmetro muito reduzido, que se reúnem às vêzes lateralmente.

Número: De 18-44 por mm^2; freqüentemente 27-35; em média, 30; predominando os múltiplos.

Diâmetro máximo: Os maiores diâmetros estão compreendidos entre 30-85 *micra*; mais comumente entre 50-70 *micra* (cêrca de 65% dos casos).

Elementos vasculares: De muito curtos a curtos, medindo de 0,095-0,308 mm: freqüentemente entre 0,200-0,280 mm. Apêndices curtos presentes em um ou em ambos os extremos, às vêzes ausentes. Pela mudança brusca da direção dos vasos, formam êstes, em seu trajeto, freqüentes "cotovelos", seus elementos são, por isso mesmo, geralmente irregulares, tortuosos, dispondo-se de modo peculiar nos aludidos "cotovelos", onde mostram, com freqüência, perfuração em placa oblíqua ou vertical, às vêzes ocupando a porção mediana da respectiva parede. *Fotos* 9-12. Isso explica o aspecto da *foto* 10 onde se tem a impressão de um múltiplo tangencial.

PARÊNQUIMA AXIAL

Do tipo paratraqueal escasso. Entre o parênquima e as fibras comuns de paredes moderadamente espêssas, há diversas fileiras de fibras de paredes mais delgadas, o que torna difícil a exata delimitação do parênquima.

Séries: De 100-390 *micra* de comprimento com 1-4 células; freqüentemente entre 180-312 *micra* com 2-3 células. As células do parênquima que muitas vêzes são fusiformes medem até cêrca de 200 *micra*.

Diâmetro máximo: Geralmente, entre 12-55 *micra*; mais comumente entre 20-45 *micra*.

PARÊNQUIMA RADIAL

Tipo: Homogêneo, tipo II de KRIBBS (4); com célula apical não diferenciada, isto é, idêntica às demais células que compõem os raios; êstes são pràticamente desprovidos de "asas"; muito raros são os raios unisseriados.

Raios — número: De 4-7(8) por milímetro; mais comumente 5-7; em média, 6. *Largura*: De muito finos a estreitos, entre 15-60 *micra* com 1-3 células; freqüentemente bisseriados, com 30-45 *micra*. No seio do parênquima os raios às vêzes atingem até 70 *micra* de largura com 3 células. *Altura*: Extremamente baixos, entre 0,037-0,310 mm com 1-18 células; porém, quando fusionados, até 0,340 mm e 24 células.

FIBRAS

Libriformes, raramente septadas, geralmente homogêneas, de paredes lignificadas, moderadamente espessas; freqüentemente há fibras de paredes mais delgadas em curtas faixas radiais situadas entre o parênquima axial e as fibras comuns.

Comprimento: Muito curtas, de 0,320-0,616 mm; freqüentemente 0,423-0,540 mm.

Diâmetro máximo: De 18-28 *micra* para as espêssas e, até 36 *micra* nas delgadas. As fibras delgadas, de cavidades amplas, geralmente simulam células de parênquima.

B. *Capparis yco* Mart. et Eichl.
Fotos 5-6

VASOS

Poros: De pequenos a médios, de numerosos a muito numerosos; solitários e múltiplos de 2-6, às vêzes mais. Os múltiplos, geralmente predominantes, se dispõem em fileiras radiais curtas (cadeias de múltiplos).

Número: De 14-30 por mm²; freqüentemente 17-28; em média, 20.

Diâmetro máximo: Os maiores diâmetros estão compreendidos entre 60-130 *micra*; mais comumente entre 80-100 *micra*.

Elementos vasculares: De muito curtos a curtos, medindo de 0,190-0,347 mm; freqüentemente entre 0,230-0,308 mm; de forma variável, raramente irregular. Apêndices, geralmente curtos, presentes em um dos extremos, outras vêzes, porém, ausentes.

PARÊNQUIMA AXIAL

Do tipo paratraqueal escasso. O parênquima pode ser confundido com as fibras que apresentam cavidades amplas. No limite do anel de crescimento as fibras mais fistulosas podem simular o parênquima apotraqueal.

Séries: De 150-360 *micra* de comprimento com 1-4(6) células; freqüentemente entre 245-280 *micra*, com 2-4 células.

Diâmetro máximo: Geralmente entre 15'-60 *micra*; comumente 25-35 *micra*.

Obs.: Às vêzes observamos, também, células resultantes de iniciais de parênquima, que são anexadas aos raios durante a ontogênese, aumentando assim a largura dos mesmos.

PARÊNQUIMA RADIAL

Tipo: Homogêneo, tipo I de KRIBBS (4); com célula apical ou com "asas" curtas e até longas.

Raios — número: De 7-12(13) por milímetro; mais comumente 8-10; em média, 9. *Largura*: De muito finos a estreitos, entre 15-45(50) *micra* com 1-4 células; freqüentemente 30-38 *micra* com 2-3 células, ocorrendo também raios localmente bisseriados. De um modo geral os raios multisseriados, apresentam-se com "asas" (de 3-10 células), cujo comprimento corresponde até 2/3 da altura do raio. *Altura*: Extremamente baixos a muito baixos, entre 0,021-0,890 mm com 1-40 células; freqüentemente 0,345-0,540 mm, com 15-25 células. Comumente aparecem fusionados verticalmente e, então, com mais de 1,5 mm de altura.

FIBRAS

Libriformes, raramente septadas, homogêneas, de paredes lignificadas, de muito delgadas a espessas, freqüentemente de lúmen amplo.

Comprimento: Muito curtas, de 0,346-0,372 mm; freqüentemente 0,500-0,616 mm.

Diâmetro máximo: De 18-28 *micra*. As fibras de paredes muito delgadas constituem fileiras tangenciais que simulam faixas de parênquima apotraqueal. *Foto* 5.

RESUMO

As duas espécies de *Capparis* estudadas no presente trabalho são bem distintas em seus caracteres anatômicos, como podemos observar no quadro abaixo, onde apresentamos também os caracteres comuns.

QUADRO COMPARATIVO DOS CARACTERES ANATÔMICOS

1. *Caracteres comuns*

Poros: De muito pequenos a médios; de numerosos a numerosíssimos; os múltiplos largamente predominantes; perfurações simples; pontuações pequenas (menos de 5,5 *micra*) guarnecidas; muito numerosas e de abertura ex-lusa.

Parênquima axial: Do tipo paratraqueal escasso; séries com 1-4(6) células; presença de células fusiformes.

Parênquima radial: Homogêneo. Raios de muito finos a estreitos, com 1-4 células; de extremamente baixos a muito baixos.

Fibras: Libriformes; eventualmente, septadas; muito curtas, com paredes de muito delgadas até moderadamente espêssas, algumas das primeiras simulam parênquima. Pontuações muito pequenas, indistintamente areoladas.

2. *Caracteres diferenciais*

C. cynophallophora	*C. yco*
POROS:	
Dispostos freqüentemente em longas cadeias, onde predominam os elementos de diâmetro muito reduzido.	dispostos freqüentemente em cadeias sem a maioria da predominância.
Diâmetro máximo:	
até 85 *micra*; mais comumente entre 50-70 *micra*.	até 130 *micra*; mais comumente entre 80-100 *micra*.
Compr. elem. vasc.:	
até 0,308 mm; os elementos vasculares, geralmente apresentam-se tortuosos, pela mudança brusca do trajeto dos vasos ("cotovelos")	até 0,347 mm; os elementos vasculares, apresentam forma variável; faltam os aludidos "cotovelos".
Pontuações: *inter-vasculares*, *parênquimo-vasculares* e *rádio-vasculares*:	
menos de 3 *micra* de diâmetro	geralmente entre 4-5,5 *micra* de diâmetro.
PARÊNQUIMA RADIAL:	
Tipo:	
homogêneo, tipo II de Kribs.	homogêneo, tipo I de Kribs.
Raios-número:	
4-7(8) por mm.	7-12(13) por mm.
Largura:	
15-60 *micra*; 1-3 células.	15-45 *micra*; 1-4 células.
Altura:	
0,037-0,310 mm com 1-18 células; raramente fusionados.	0,021-0,890 mm, com 1-40 células; freqüentemente fusionados e, então com mais de 1,5 mm de altura (80 células).
FIBRAS:	
Presença de fileiras de fibras de paredes muito delgadas entre as fibras comuns e o parênquima.	Presença de fibras de cavidades amplas que se confundem com o parênquima. No limite do anel de crescimento as fibras simulam o parênquima apotraqueal.

BIBLIOGRAFIA

1 — Chattaway, M. M. — Proposed Standards for numerical values used in describing woods, *Tropical Woods*, n.º 29, pgs. 20-28. Yale University, U.S.A., 1932.

2 — Conclusões e recomendações da 1.ª Reunião de Anatomistas de madeira — *Rodriguésia*, n.º 11, pgs. 373-82. Rio de Janeiro, 1937.

3 — Eichler, A. G. — Capparidaceae *in* Martius, C. F. Ph., *Fl. Bras.*, 13(1), pgs. 238-311. Muenchen, 1841-1872.

4 — Kribs, David A. — Salient lines of Structural Specialization in the woods, Rays of Dicotyledons, *Botanical Gazette*, vol. XCVI, n.º 3, pgs. 547-557. U.S.A., 1935.

5 — Le Cointe, P. — *Árvores e plantas úteis da Amazônia Brasileira*, vol. III, 2.ª edição, pgs. 429, *Comp. Edt. Nac.* São Paulo, 1947.

6 — Lima, D. A. — Estudos fitogeográficos de Pernambuco. *Inst. de Pesq. Agron. de Pernambuco*, publ. n.º 2, pgs. 33. Pernambuco, 1957.

7 — Record, J., & R. W. Hess — *Timbers of the New World*, pgs. 114-115. New Haven, 1943.

Capparis cynophallophora Lin. (amostra, 3556)



Foto 1. Aspecto macrográfico da secção transversal do lenho (x10).

Capparis yco Mart. et Eichl.

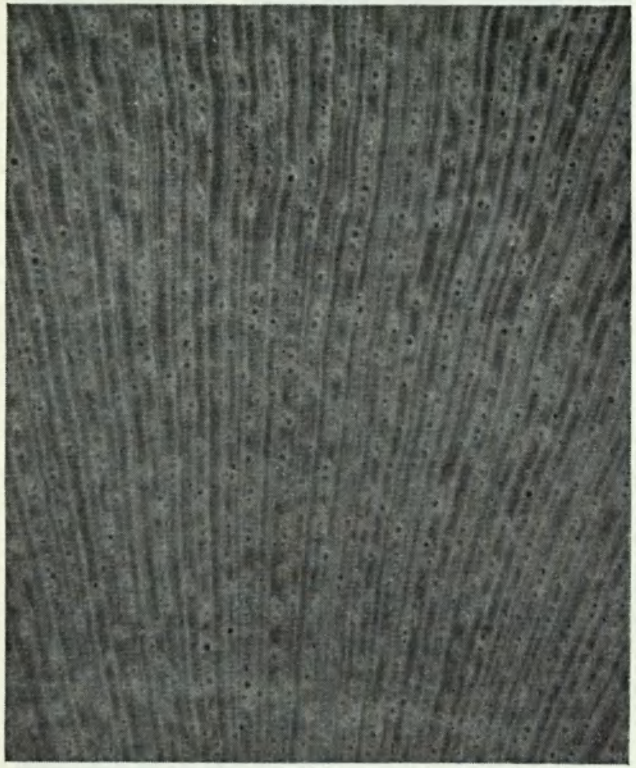


Foto 2. Aspecto macrográfico da secção transversal do lenho (x10).

Capparis cynophallophora Lin. (amostra 3556)

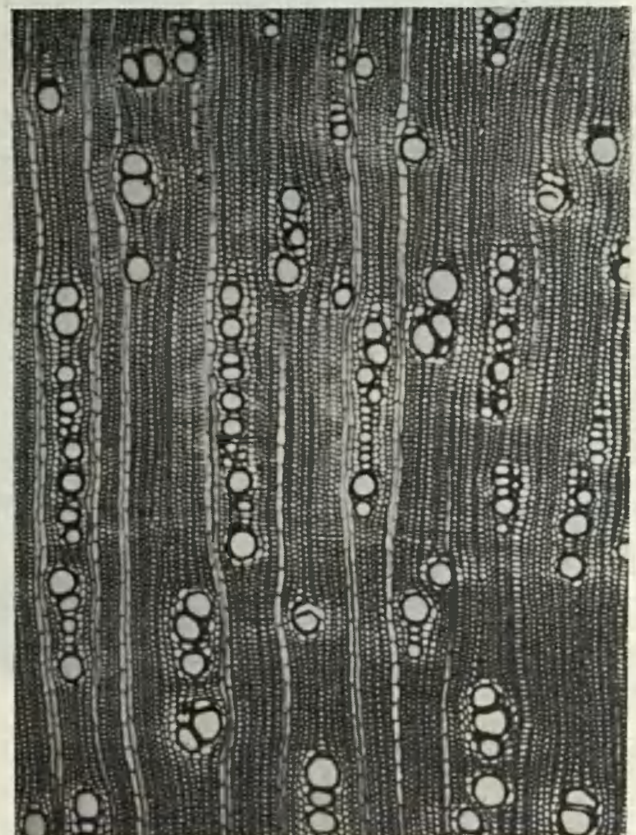


Foto 3. Secção transversal (x50).

Capparis cynophallophora Lin. (amostra 3556)



Foto 4. Secção tangencial (x50).

Capparis yco Mart. et Eichl. (amostra 3558)

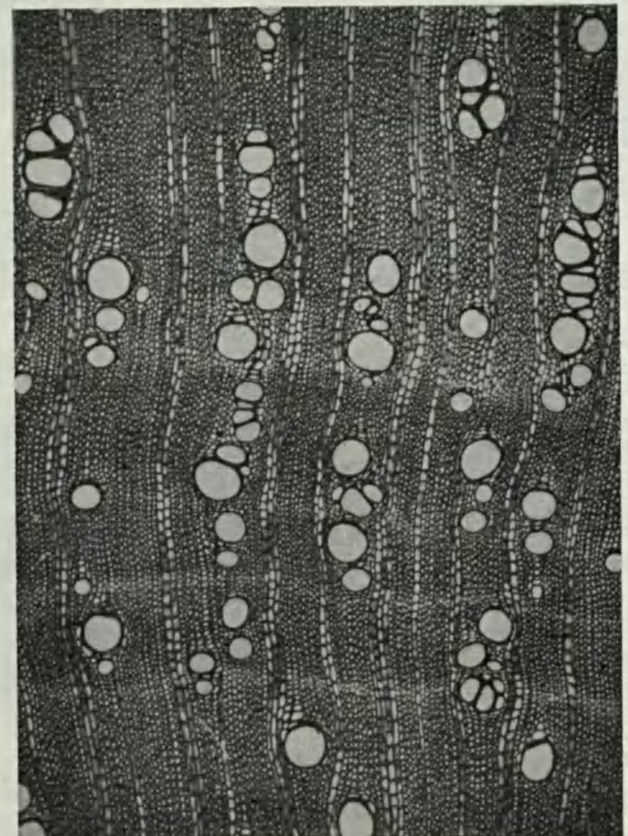


Foto 5. Secção transversal (x50).

Capparis yco Mart. et Eichl. (amostra 3558)



Foto 6. Secção tangencial (x50).

Capparis cynophallophora Lin. (amostra 3556)

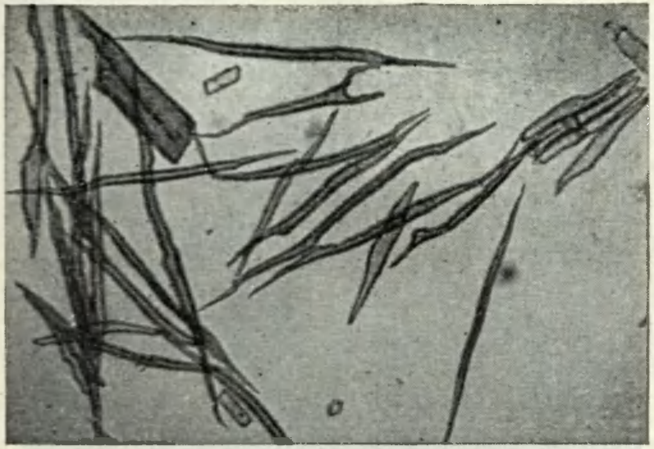


Foto 7. Elementos dissociados do lenho (x120).

Capparis cynophallophora Lin. (amostra 3556)

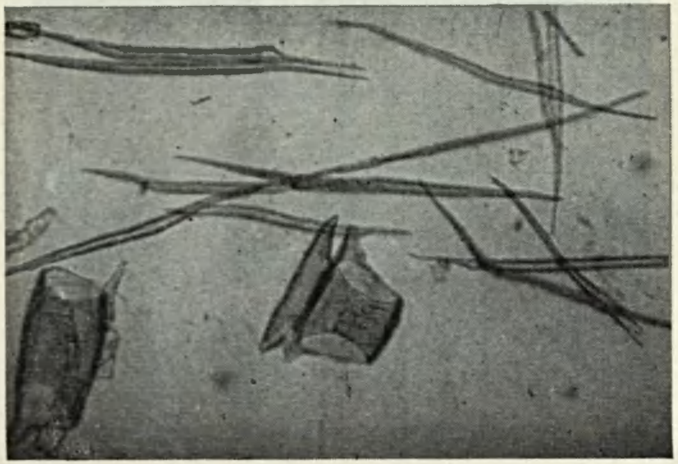


Foto 8. Elementos dissociados do lenho (x120).

Capparis cynophallophora Lin. (amostra 3556)

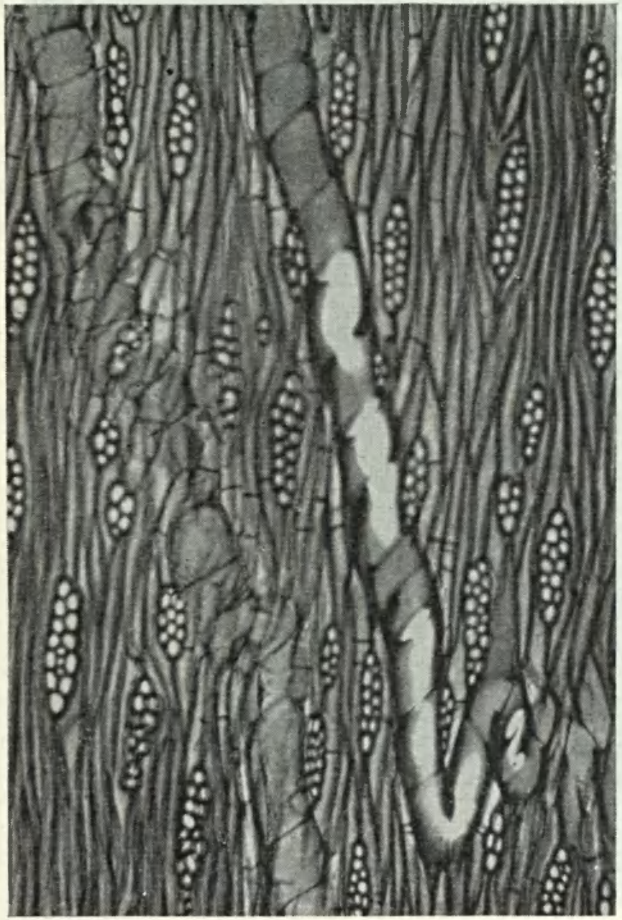


Foto 9. Secção tangencial (x135). Trajeto irregular de um vaso formando cotovelo.

Capparis cynophallophora Lin. (amostra 3556)

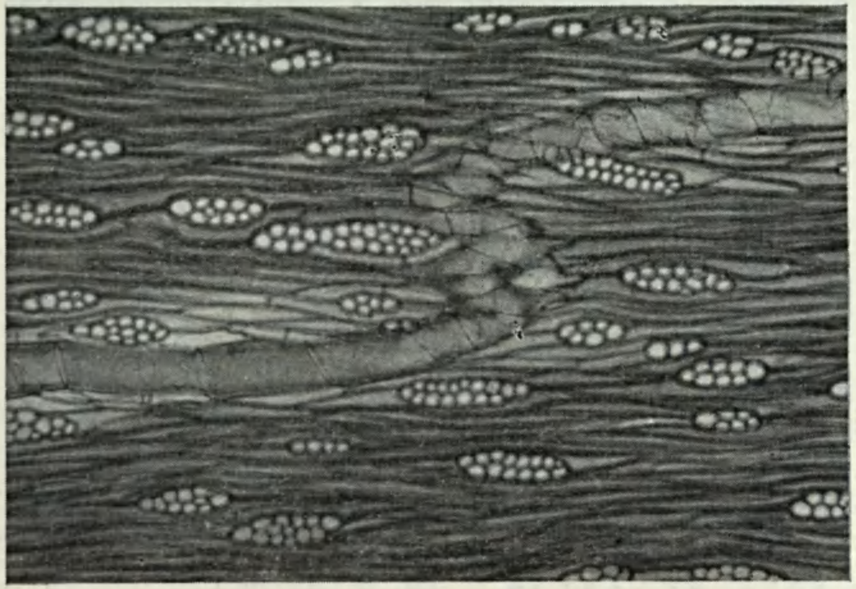


Foto 10. Secção tangencial (x135). Trajeto irregular de um vaso com um trecho em forma de S.

Capparis cynophallophora Lin. (amostra 3556)

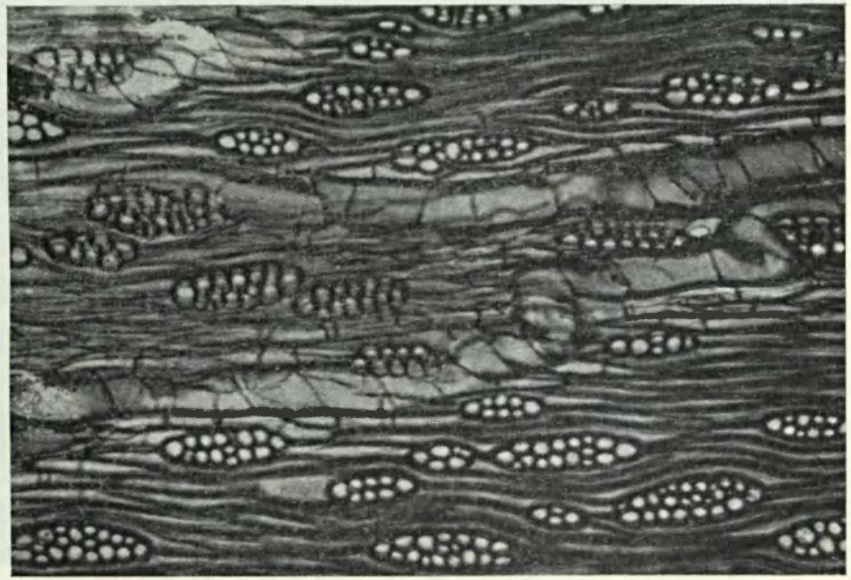


Foto 11. Secção tangencial (x135). Trajeto irregular de um vaso que se aproxima de um outro.

Capparis cynophallophora Lin. (amostra 3556)

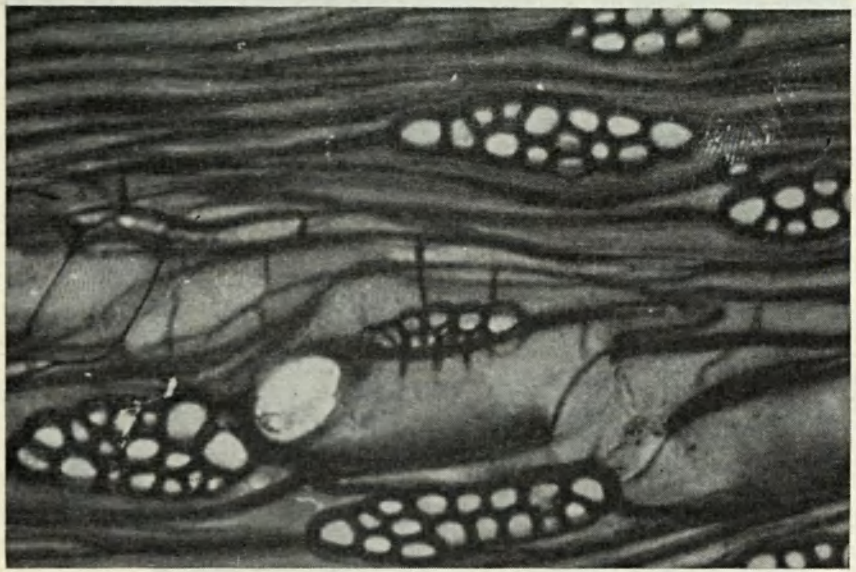


Foto 12. Secção tangencial (x135). Perfuração de um elemento vascular.

Capparis cynophallophora Lin. (amostra 3556)

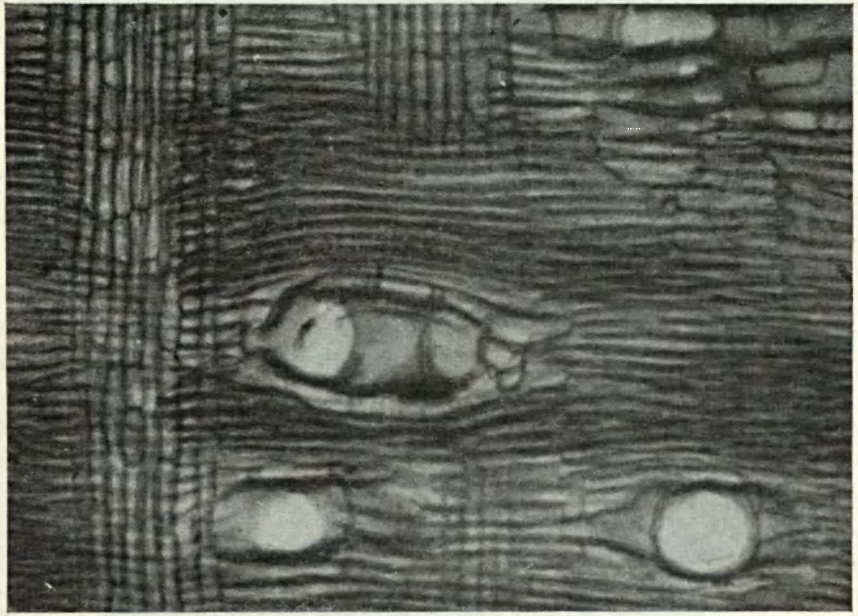


Foto 13. Secção radial (x135). Elementos vasculares com perfurações em plano próximo do vertical.

ANATOMIA DO LENHO SECUNDÁRIO DE TRIPLARIS GARDNERIANA WEDD*

MARIA ZENILCE GIRÃO PARENTE
Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas

Vulgarmente conhecida no Ceará como Pajau ou Coaçu, *Triplaris Gardneriana* Wedd, sinônimo de *T. Baturitensis* Huber segundo DUCKE (3), é uma espécie lenhosa de interêsse anatômico, porque suas fibras septadas contêm cristais de oxalato de cálcio e seus raios mostram massas de sílica nas cavidades celulares. Estimulada pela ocorrência dessas duas peculiaridades, resolvi encetar observações sôbre a estrutura da referida madeira.

Quero expressar a minha gratidão ao eminente anatomista professor Dr. FERNANDO ROMANO MILANEZ, pelo apôio e orientação dados a êste trabalho e ao Dr. DAVID DE AZAMBUJA, ex-Diretor do Serviço Florestal, que me proporcionou os meios para sua concretização.

MATERIAL E MÉTODO

A amostra lenhosa provém de exemplar de Maranguape, cidade próxima a Fortaleza, e foi enviada pelo Dr. PAULO BOTELHO, então chefe da Floresta Nacional Araripe-Apodi.

Na preparação das lâminas analisadas no presente estudo microscópico, obedeceu-se à técnica usual: orientados os corpos de prova nas direções transversal, longitudinal-radial e longitudinal-tangencial, foram êstes submetidos ao tratamento pela autoclave, durante 40 minutos, com a pressão de duas atmosferas, ficando aptos à microtomização.

O micrótomo utilizado é de fabricação YUNG ZEISS e a espessura adotada foi a de 18 a 24 micra.

Os cortes obtidos foram postos em solução de hipoclorito para clareamento, devidamente lavados e coloridos, uns pela safranina hidroalcoólica e outros pela hematoxilina DELAFIELD, para melhor diferenciação das paredes pectocelulósicas, desidratados, clarificados pelo xilol e montados em bálsamo do Canadá.

Com a finalidade de evidenciar os detalhes, procedeu-se à dissolução dos elementos, utilizando-se seções radiais de 50 micra de espessura. Estas, permaneceram na mistura de JEFFREY 18 horas e, depois de bem lavadas, foram coloridas com safranina muito diluída.

Nos ensaios microquímicos para a comprovação da natureza silicosa das massas observadas nos raios, foram usados os seguintes processos:

1.º — Após o clareamento em hipoclorito, os cortes radiais foram postos em soluções de ácidos minerais fortes (15 minutos no ácido clorídrico e, em seguida, o mesmo tempo no ácido nítrirco). As massas permaneceram intactas.

2.º — No entanto, colocados os cortes 10 minutos no ácido fluorídrico, as massas desapareceram.

* Trabalho realizado sob os auspícios do Conselho Nacional de Pesquisas.

3.º — Para uma melhor caracterização recorreu-se ao processo preconizado por JOHANSEN (5) que consiste em colocar um cristal de fenol sôbre cortes depositados em lâminas sem qualquer líquido e aquecê-los. As massas de sílica coloriram-se de um rosa-alaranjado, como era previsto.

Quanto aos cristais de oxalato de cálcio, verificou-se que eram insolúveis no ácido acético e solúveis nos ácidos clorídrico, nítrico e sulfúrico. Com êste último, depois de um tratamento mais ou menos prolongado, surgiram agulhas características de sulfato de cálcio.

Na mensuração dos elementos foram empregadas a ocular micrométrica BAUSCH & LOMB 7,5 de 5 mm com 50 divisões e a escala mcirométrica objetiva de 2 mm com 200 divisões.

As fotomicrografias foram obtidas com a câmara Zeiss Winkel e chapas Gevachrome e Isopan.

A descrição dos caracteres anatômicos do lenho foi feita segundo a terminologia adotada na última versão brasileira do "International Glossary of Terms Used in Wood Anatomy" (3) e as designações quantitativas são aos que constam das recomendações da PRIMEIRA REUNIÃO DE ANATOMISTAS DE MADEIRA (4).

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Madeira de côr amarela esbranquiçada, tanto no alburno quanto no cerne que, por isto, tem a denominação de "lenho maduro"; sem odor nem sabor. Segundo BRAGA (2) com cascas adstringentes e vulnerárias. Moderadamente pesada. Além da essência florestal, embora pouco valiosa é empregada em movelaria e na confecção de cabos de ferramentas, tamancos, etc. Excepcionalmente é utilizada para lenha e carvão de inferior qualidade.

ANATOMIA MICROSCÓPICA

VASOS — De poucos a pouco numerosos, de *muito curtos* a *longos;* de *muito pequenos* a *médios; porosos*.

NÚMERO — De 2 a 9, sendo mais comum de 4 a 6, por mm² nas 100 contagens efetuadas e considerando-se cada múltiplo como uma unidade. Múltiplos, em cêrca de 70 a 75% dos casos.

DISTRIBUIÇÃO — Mais ou menos uniforme, não revela qualquer peculiaridade.

SEÇÃO — Oval e às vêzes sub-circular.

DIAMETRO — Varia de 30 a 210 micra, portanto, segundo a classificação da Sra. CHATTAWAY, de *muito pequenos* a *médios*. Mais comumente, cêrca de 75%, 75-180 micra. De 100-150 micra em 50% dos casos.

ESPESSURA DA PAREDE — 3 a 5 micra.

COMPRIMENTO DOS ELEMENTOS VASCULARES — Variando de 200 a 600 micra. Quase sempre de 240 a 460 micra.

PONTUAÇÕES INTERVASCULARES — Pares areolados, alternos, aglomerados; pontuações grandes, medindo de 9 a 14 micra, guarnecidas, com fenda exclusa, larga, freqüentemente coalescentes duas a duas ou mais.

PONTUAÇÕES PARÊNQUIMO-VASCULARES — Pares semi-areolados; pontuações de tamanho irregular, maiores que as intervasculares, 9 a 20 micra, com acentuada tendência à simplificação; guarnecidas no componente areolado e com abertura mais ou menos ampla.

PONTUAÇÕES RÁDIO-VASCULARES — Pares semi-areolados; pontuações de forma e tamanho variável, com dimensões semelhantes às das anteriores. A abertura é geralmente muito grande, em conseqüência da redução da aréola. Simplificadas, na maioria, ao lado de outras que apresentam várias etapas da simplificação.

PERFURAÇÃO SIMPLES — Porosa, muito ampla, quase total.

FIBRAS — Septadas, às vêzes cristalíferas, *muito curtas* e *muito delgadas*. Algumas fibras que, ao rápido exame, parecem libriformes apresentam-se, na realidade, com septos extremamente finos de natureza pectocelulósica.

DISPOSIÇÃO — Em fileiras radiais, mais ou menos regulares.

COMPRIMENTO — Consideradas *muito curtas*, variando de 500 a 1000 micra e com a maior freqüência entre 750 e 950 micra.

ESPESSURA DAS PAREDES — *Muito delgadas*, daí não serem, em corte transversal, marcadamente distintas das células do parênquima.

Têm de 15 a 45 micra de diâmetro total, geralmente 20 a 30 micra, com paredes de 3 a 4 micra.

As pontuações simples, de elíticas a lineares, medem 3 a 7 micra. Em mais ou menos 80% dos casos as fibras, desprovidas de cristais, possuem, em geral, 1 a 3 septos. Bastante divididas, no entanto, são as cristalíferas, podendo apresentar até 28, talvez mais, septos. Nem sempre, porém, cada septo corresponde a 1 cristal; há tipos intermediários nos quais só 1 parte da fibra se subdividiu pela presença dos cristais.

Nas fibras não cristalíferas, encontram-se, com certa freqüência, extremidades bifurcadas que se apresentam com aspectos diversos: ora as extremidades mostram uma leve projeção lateral a qual se acentua em outros casos em grau variável. Finalmente, na bifurcação típica, a extremidade exibe dois ramos de igual importância.

MILANEZ, em "Observações sôbre as células do lenho" (6) já havia feito referência às fibras cristalíferas de *Polygonaceae*, em *Ruprechtia*, gênero próximo a *Triplaris*.

RAIOS — *Extremamente baixos, extremamente finos a finos; pouco numerosos;* 1-4 seriados.

ALTURA — De 2 a 28 células (em 70% dos casos 3-14), medindo no máximo 375 micra (70%: 40-180 micra).

LARGURA — Encontrados raios 1-4 seriados mas geralmente são êles bi ou trisseriados. Medem apenas de 10 a 50 micra, e na maioria (75% das vêzes) 20 a 30 micra.

NÚMERO POR MM — 4 a 7, em geral.

Vistos os raios em cortes tangenciais, parecem homocelulares, mas, nos radiais, percebe-se que as células dos ápices são freqüentemente mais altas, não chegando, todavia, a constituírem células erectas típicas.

Como já foi dito anteriormente, os raios possuem concreções de natureza silicosa, podendo-se dizer que, de um modo geral, cada célula contém u'a massa. Arredondadas, com pequenas saliências, medem as concreções de 4 a 7 micra de diâmetro.

A presença de sílica nos raios do lenho de *Triplaris*, ao que tudo indica, não fôra ainda verificada por qualquer anatomista, inclusive RECORD (8). No quadro constante da "Nota sôbre ocorrência de sílica no lenho de leguminosas" (7), não há referência ao gênero em questão.

PARÊNQUIMA — Paratraqueal incompleto, escasso, compôsto de séries, com 4 a 5 células, geralmente.

COMPRIMENTO — Medem as séries de parênquima de 180 a 430 micra, sendo mais comum (em cêrca de 50% dos casos) terem de 260-330 micra.

SEÇÃO — Oval.

DIÂMETRO — Varia de 13 a 37 micra com a maior freqüência (75%) entre 16 a 30 micra. A mensuração neste caso não é muito expressiva, uma vez que as células de parênquima, por estarem acoladas aos vasos, sofrem durante o desenvolvimento a influência direta da célula vascular em expansão.

RESUMO

Triplaris Gardneriana Wedd (-*T. baturitensis* Huber), espécie que ocorre no Ceará, conhecida vulgarmente como Pajau, Pageu ou Coaçu, apresenta como características principais: *Vasos* exclusivamente porosos de 2 a 9 por 1 mm'; pontuações guarnecidas, com fenda exclusa, às vêzes cristalíferas coalescentes 2 a 2 ou mais. Fibras septadas, muito curtas, com paredes delgadas, às vêzes cristalíferas, e neste caso, bastante divididas. Raios pràticamente homocelulares, 1-4 seriados, extremamente baixos, de 4 a 7 por 1 mm, contendo abundantes massas de sílica. *Parênquima* axial paratraqueal incompleto, escasso, composto de séries, com 4-5 células, em geral.

ABSTRACT

In the present paper, the author studies the wood anatomy of *Triplaris Gardneriana* Wedd (-*T. Baturitensis* Huber). This species ,that occurs in Ceará (Northeastern Brazil), commonly called Pajau or Coaçu, presents the following anatomical characteristics: *Vessels* 2-9 per sq mm; simple perforations; vestured pits with extended aperture sometimes coalescent. *Fibers* very short, septate, with walls, sometimes crystalliferous. *Rays* mostly homocellular 1-4 seriate extremely low with abundant inclusions of silica *Axial parenchyma* scanty paratracheal, mostly composed of 4-5 celled series.

BIBLIOGRAFIA

(1) Anais da 1.ª Reunião de Anatomistas de Madeira — *Rodriguesia* n.º 11, 1937.
(2) BRAGA, R. — *Plantas do Nordeste especialmente do Ceará, Fortaleza*, 1959.
(3) DUCKE, A. — Œstudos botânicos no Ceará. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, Vol. 31, n.º 2, 1959.
(4) *International Glossary of Terms Used in Wood Anatomy* — Versão Brasileira.
(5) JOHANSEN, A. D. — *Plant microtechnic*, New York and London, 1940.
(6) MILANEZ, F. R. — Observações sôbre as células do lenho. *Anais da I.ª Reunião Sul Americana de Botânica*, Vol. III, 1938.
(7) MILANEZ, F. R. e A. MATTOS FILHO — "Nota sôbre a ocorrência de sílica no lenho das leguminosas. *Rodriguesia* n.º 30 e 31, 1956.
(8) RECORD, S. F. & C. P. MELL — *Timbers of Tropical America* — New Haven, 1924.

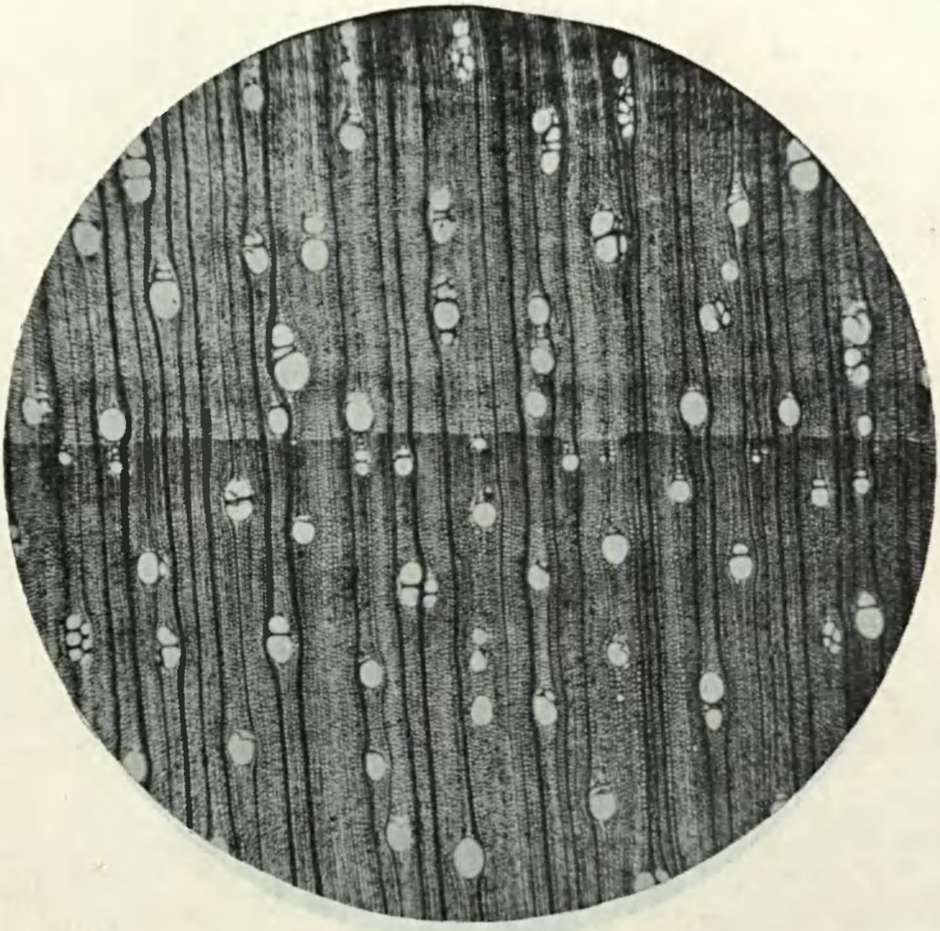


Foto I — Corte transversal compreendendo o limite de 1 anel de crescimento. Vêm-se além das fibras e parênquima pouco distintos pelo reduzido aumento, vasos e raios.

MARIA ZENILCE GIRÃO PARENTE — ANATOMIA DO LENHO SECUNDÁRIO DE TRIPLARIS GARDNERIANA WEDD



Foto II — Corte tangencial, em campo escuro, evidenciando a sílica, nas células dos raios, e os cristais de oxalato de cálcio nas fibras. Vêm-se ainda 2 ralos 4 seriados.

MARIA ZENILCE GIRÃO PARENTE — ANATOMIA DO LENHO SECUNDÁRIO DE TRIPLARIS GARDNERIANA WEDD

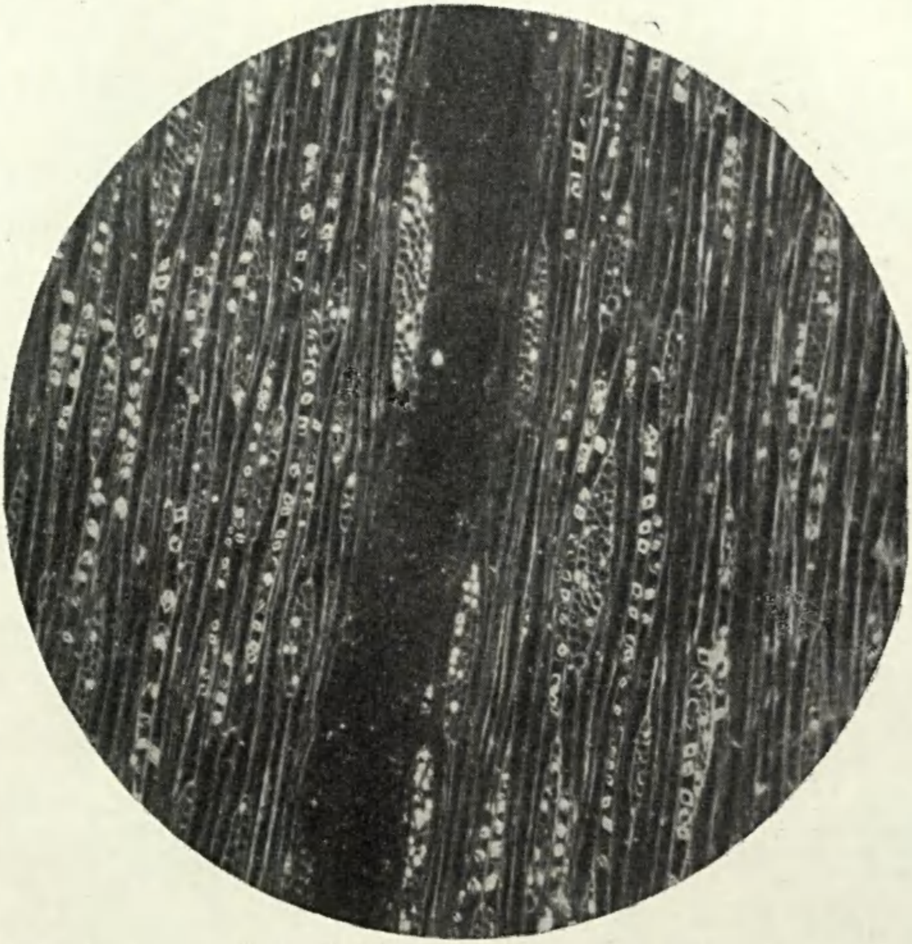


Foto III — Corte tangencial, vendo-se 1 vaso, diversos raios 1-3 seriados e fibras septadas, algumas cristalíferas, com paredes delgadas.

MARIA ZENILCE GIRÃO PARENTE — ANATOMIA DO LENHO SECUNDÁRIO DE TRIPLARIS GARDNERIANA WEDD

COMPOSTO E IMPRESSO NAS
OFICINAS DO SERVIÇO GRÁFICO
DO I.B.G.E. — LUCAS, ESTADO
DA GUANABARA — BRASIL

III — DAS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 — Os autores citados no texto podem ser numerados ou assinalados por meio da data dos seus trabalhos em foco: Engler (1932), etc.

2 — A citação de revistas reger-se-á pelos modêlos seguintes:

6 — Milanez, F. R. — Anatomia do fruto do guaraná. *Arquivos do Jardim Botânico*, Rio de Janeiro, 16: 59-100, 1958.

10 — Pabst, G. F. J. — Notícias Orquidológicas. II. *Rodriguesia*, Rio de Janeiro, 16-17 (28-29): 127-140, 1954.

15 — Tavant, H. *e* B. Billot — Application de 2,4-D et developpement vasculaire. *Annales Scientifiques de l'Université de Besançon*, 2a.ser., Bot., 5: 13-14, 1960.

3 — A menção de livros seguirá os paradigmas abaixo:

3 — Esau, K. — Plant Anatomy. New York, John Wiley & Sons, 1953, 753 p.

20 — Wettstein, R. — Tratado de Botánica Sistemática. Trad. da 4a. ed. alemã. Buenos Aires, Editorial Labor, 1944, 1039 p.

4 — Havendo dois autores, o nome do segundo não será invertido: Engler, A. *e* K. Prantl. A conjunção *e* grifa-se.

5 — Ocorrendo mais de dois autores, dar-se-á tão sòmente o nome do primeiro seguido da expressão *e outros*, sublinhada: Kuhlmann, J. G. *e outros* — Plantas ...

6 — Quando se cita um trabalho incluído noutro, procede-se de acôrdo com o seguinte exemplo:

4 — Eichler, A. G. — Loranthaceae *in* K. F. P. von Martius — Flora Brasiliensis, Leipzig, 5 (2): 2-135, 1866-68.

IV — DAS ILUSTRAÇÕES

1 — Desenhos e fotografias devem ser apresentados soltos a fim de serem devidamente organizados pela Comissão de Redação, que julgará das reduções a fazer. No caso de micrografias ou trabalho cujas figuras sirvam para interpretação especializada, podem as mesmas ser agrupadas pelo autor segundo o critério de máxima economia de espaço, dentro do formato útil das revistas: *Rodriguesia* — 12 cm x 18 cm e *Arquivos* — 12,5 cm x 19 cm.

2 — Cada unidade de material ilustrativo trará, no verso ou margem, as seguintes indicações escritas levemente a lápis: nome do autor, título do trabalho (pode ser abreviado) e número da ilustração (numeração sucessiva).

3 — Uma relação de legendas acompanhará cada trabalho, explicando claramente a natureza de tôdas as ilustrações, na devida ordem.

4 — Qualquer figura deve incluir sempre a escala gráfica, pela qual ter-se-á uma idéia das reduções ou ampliações que sofreu o material correspondente, bem como das suas dimensões reais.

5 — Boa prática é indicar-se o material (coletor e coleção) que serviu de base para qualquer desenho ou fotografia.

6 — As cópias fotográficas hão de ser feitas em papel brilhante e apresentar suficiente contraste, nitidez. Gráficos e desenhos devem ser confeccionados a bico de pena com nanquim, em papel próprio.

V — DA PARTE TÉCNICA

1 — Um resumo vazado noutra língua usual, que não a empregada na redação do trabalho, deve estar presente.

2 — As descrições, qualquer seja a sua natureza, só serão admitidas quando feitas pelo próprio autor. Em caso contrário, bastará a citação bibliográfica correspondente. Não há o menor interêsse em reproduzir diagnoses específicas ou genéricas, ainda que traduzidas para o vernáculo.

3 — O mesmo far-se-á em relação à sinonímia. Tão sòmente quando modificada, através do estudo dos tipos dos sinônimos ou inclusão de novos sinônimos, é que se justifica a reprodução de uma relação sinonímica. Além disso, os trabalhos monográficos poderão conter a sinonímia recente, não encontrada nas obras de manuseio cotidiano.

4 — Tôda descrição de novos taxa há de principiar, ou finalizar, pela indicação explícita das suas afinidades. Indicar-se-ão, pois, as semelhanças e as diferenças com as entidades consideradas como mais próximas.

5 — Os tipos das espécies descritas como novas devem ser citados, bem como o local e instituição onde se acham depositados.

6 — Apenas o material examinado pelo autor precisa ser mencionado no item *Material estudado*. Referências de outras obras apenas serão compiladas quando absolutamente necessárias ao raciocínio em curso, assim mesmo da maneira mais sintética possível.

7 — A menção de localidades deve seguir-se do nome do estado ao qual pertençam. Por exemplo, Rio de Janeiro, *Estado da Guanabara*.

VI — PROVAS E SEPARATAS

1 — A revisão dos originais e das provas será executada pela Comissão de Redação, sendo os autores convocados quando necessária a sua opinião.

2 — Sòmente alterações mínimas poderão ser feitas nos textos em vias de publicação, correndo as despesas daí advindas por conta dos autores.

3 — Cada artigo publicado dará direito ao autor a 50 separatas, encapadas ou não conforme as disponibilidades financeiras do momento.

* * *

JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Diretor

F. R. MILANEZ

Pesquisadores

G. M. BARROSO, I. DE VATTIMO, C. T. RIZZINI, J. C. GOMES JR., E. PEREIRA, W. F. FALCÃO, J. I. A. FALCÃO, A. P. DUARTE, A. DE MATTOS F.º, D. SUCRE, P. A. DE M. ARAUJO, R. D. MACHADO, O.P. TRAVASSOS

ARQUIVOS DO JARDIM BOTÂNICO

Comissão de redação

F. R. MILANEZ, I. DE VATTIMO, C. T. RIZZINI, O. P. TRAVASSOS

Editor

C. T. RIZZINI

Rua Jardim Botânico, 1008 — Rio de Janeiro, Brasil